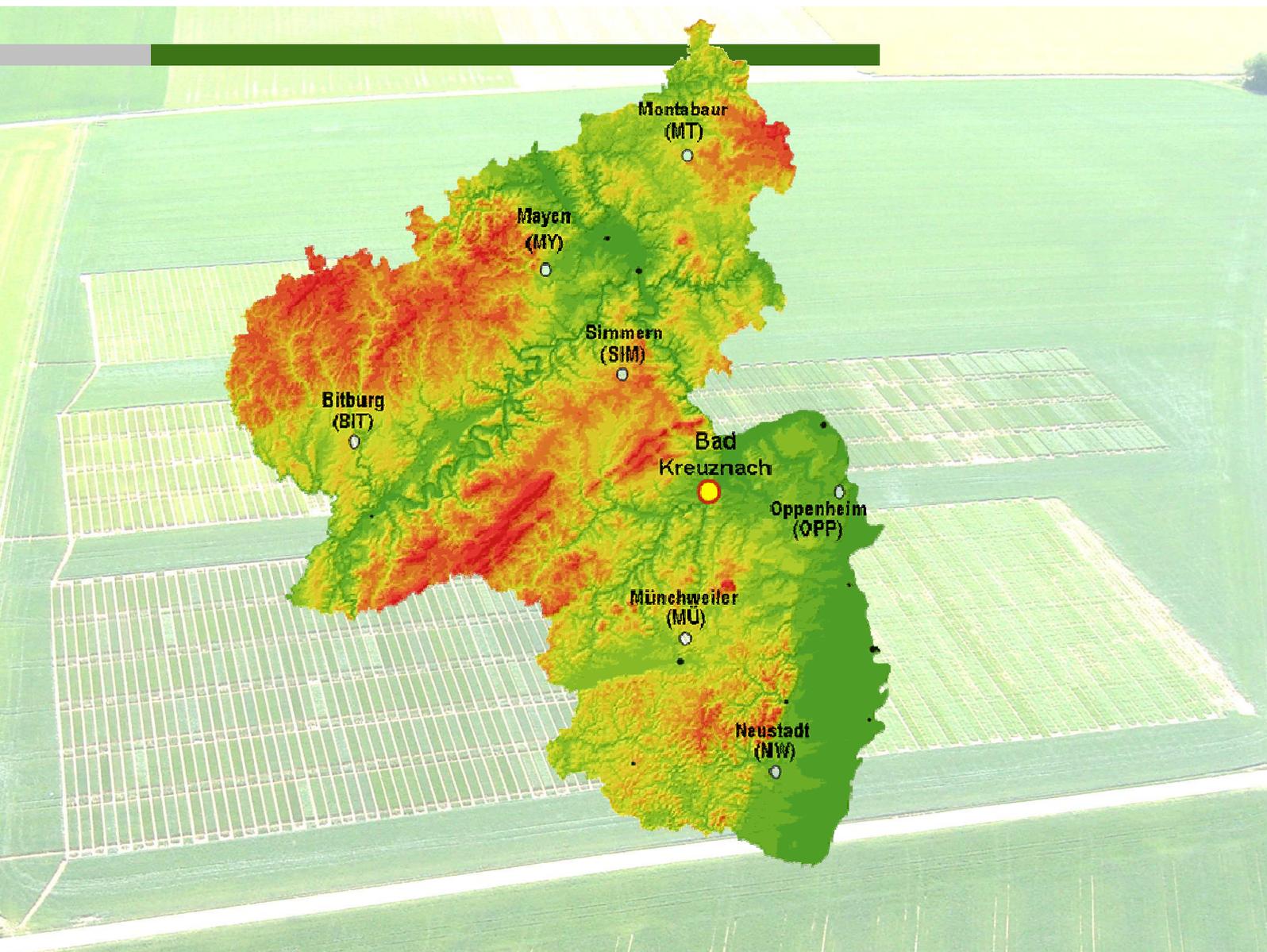




VERSUCHSBERICHT

Sortenversuche Winterweizen 2017



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Sortenversuche

WINTERWEIZEN

2017

Stand: 13.10.2017

Bearbeiter: Dr. Albert Anderl, Marko Goetz,
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Abteilung Landwirtschaft,
Gruppe Pflanzenbau und Ernährung

INHALTSVERZEICHNIS

1	BEWERTUNG DER WINTERWEIZEN-SORTENVERSUCHE 2017	7
1.1	LANDESSORTENVERSUCHE	7
1.2	VERSUCHE MIT FRÜHEN WEIZENSORTEN.....	12
2	A N B A U	15
2.1	ANBAUFLÄCHEN	15
2.2	SORTEN IM ANBAU	15
2.3	SAATGUTVERMEHRUNGSFLÄCHEN	16
2.4	VERSUCHSORTE	19
3	WITTERUNG	21
4	SORTENVERSUCHE (SORT. S15.1)	29
4.1	STANDORT- UND ANBAUDATEN	29
4.2	SORTEN	30
4.3	BEHANDLUNGEN	31
4.4	ERTRÄGE	33
4.5	ÜBERREGIONALE AUSWERTUNGEN	39
4.6	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN, KRANKHEITEN UND QUALITÄT 2017.....	46
5	VERGLEICH FRÜHE WINTERWEIZENSORTEN (SORT. S15.8)	69
5.1	STANDORT- UND ANBAUDATEN	69
5.2	BEGLEITMAßNAHMEN.....	69
5.3	SORTEN	70
5.4	ERTRÄGE	71
5.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT 2017	74
6	WINTERWEIZENSORTEN-VERSUCHE ÖKOLOGISCHER ANBAU (SORT. O15.3)	79
6.1	STANDORT.....	79
6.2	SORTEN	79
6.3	ERGEBNISSE.....	80
6.3.1	<i>Erträge</i>	80
6.3.2	<i>Wachstumsbeobachtungen 2017</i>	83

1 Bewertung der Winterweizen-Sortenversuche 2017

1.1 Landessortenversuche

Das erste Halbjahr 2017 war geprägt von Trockenheit. Bereits ab Februar/März entwickelten sich die Wasserbilanzen in weiten Teilen des Landes negativ, was bedeutet: Die Niederschläge konnten den Wasserverbrauch auf den Flächen nicht mehr ausgleichen. Mit Beginn der Erntearbeiten wurde das Wetter sehr wechselhaft mit häufigen Niederschlägen, teilweise auch Starkregen mit den bekannten Ertrags- und Qualitätsschwankungen.

Betrachtet man die Anbauflächen, so ist Winterweizen eindeutig der „König“ unter den Ackerbaukulturen. Nach 114.800 ha im Vorjahr wird der Anbau diesjährig auf etwa 113.400 ha geschätzt. Damit bleibt sein Anteil bei etwa 30% der rheinland-pfälzischen Ackerfläche und Winterweizen ist damit mit großem Abstand die bedeutendste Frucht im Land. Es folgen Winterraps als zweitwichtigste Ackerkultur mit 42.400 ha und Wintergerste mit 38.000 ha. Der hohe Anteil an Winterungen und hier v.a. der Winterweizen bringt aber auch zwangsläufig Fruchtfolge- und Resistenzprobleme mit sich, die zunehmend schwerer zu bewältigen sind.

Wie bereits erwähnt, waren von Ausgang Winter bis in den Juni fehlende Niederschläge das Hauptthema. In der Konsequenz entwickelten sich kaum Krankheiten in den Beständen und auch die Standfestigkeit der Sorten wurde in diesem Zeitraum nicht getestet. Auch der in Jahren 2015 und 2016 stark auftretende Gelbrost war diesjährig in unseren Versuchen kein Thema, während Braunrost, der Wärme bevorzugt, an zwei Standorten relevant wurde. Fasst man die Versuche grob zusammen, so kann man sagen: Tausendkornmasse und Hektolitergewichte liegen unter den Werten der Vorjahre, während für Rohprotein teilweise höhere Gehalte als in den Jahren 2015 und 2016 gemessen wurden.

Zur Ernte 2017 wurden in Rheinland-Pfalz sechs Landessortenversuche zu Winterweizen angelegt. Für die Serienauswertung wurden letztendlich fünf Versuche gewertet. Üblicherweise erfolgen die Prüfungen in zwei Intensitätsstufen, wobei die Sorten in der ersten Stufe ohne Fungizidbehandlung und ohne bzw. mit reduziertem Wachstumsreglereinsatz geprüft werden. In der zweiten Stufe werden in Abhängigkeit von der Befallsituation Fungizide zur Behandlung von Blattkrankheiten bzw. Wachstumsregler zur Absicherung der Standfestigkeit eingesetzt. Betrachtet man das Mittel der Verrechnungssorten (VRS) Elixer, RGT Reform und Bonanza in der intensiven Behandlungsstufe 2, so erkennt man die deutlichen Ertragsunterschiede zwischen den Standorten, die von 76,9 dt/ha in Ober-Flörsheim bis 100,0 dt/ha in Kümbdchen schwanken. Lenkt man nun den Blick auf die Unterschiede zwischen Stufe 1 und Stufe 2, so wird deutlich, dass der wesentlich geringere Befallsdruck durch Krankheiten und durch Lager dazu geführt hat, dass die Ertragsunterschiede eher gering ausfallen. Lediglich am Westerwaldstandort Nornborn beträgt der Ertragsvorteil von Stufe 2 gegenüber Stufe 1 17% im Mittel der Verrechnungssorten. Im Gegensatz dazu liefern beide Stufen am Eifelstandort Wiersdorf in etwa gleich Erträge. Das ist auch der Standort, der am meisten unter den trockenen Verhältnissen gelitten hat. In Tabelle 1 sind die Sorten gemäß Qualitätsgruppe, und innerhalb der Qualitätsgruppe nach dem Ertrag in Stufe 2 sortiert, da es kaum Sinn macht, die Erträge von E-Sorten direkt mit denen von B- oder C-Sorten zu vergleichen. Innerhalb der E-Sorten liefert Barranco die höchsten Erträge und erreicht mit 102% diesjährig das Niveau von A- und B-Sorten. Bei den A-Sorten bilden die Sorten Hyvento (Hybride), Apostel und Kashmir eine gewisse Spitzengruppe jedoch liegen die nachfolgenden Sorten dicht auf. RGT Aktion weist jedoch deutlich geringere Erträge auf. Bei den B-Sorten reicht die Spanne von 102% für Bonanza, Porthus und Bergamo bis zu 98% für Benchmark, Kamerad, KWS Talent und Partner. Dies zeigt, wie hoch die Leistungsdichte ist. Bei den C-Sorten liegen Sheriff und Elixer deutlich vor Bruce.

Mehrjährige Auswertungen führen in der Regel dazu, dass sich die Erträge der Sorte annähern. Beachten Sie bitte auch die Anzahl Orte, die in die jeweilige Auswertung eingeflossen sind. Je mehr Standorte eine Sorte aufweisen kann, desto stabiler ist der ermittelte Ertragswert.

Bei den **E-Sorten** bleibt es dabei, dass Barranco die höchsten Erträge erzielen kann. Jedoch muss gerade in diesem Segment die Qualität und die Akzeptanz der Sorte bei den Verarbeitern beachtet werden.

Bei den **A-Sorten** liegen Apostel, RGT Reform und Kashmir (noch relativ wenig Ergebnisse) etwas vor den übrigen Sorten. Auch die Sorte Chiron ist noch recht neu.

Die besten **B-Sorten** starten mit Benchmark, Porthus und Bergamo bei 103%, aber der Abstand der folgenden Sorten ist gering. Die Sorte Bosporus liegt nur 5% unter den Spitzensorten. Im Vergleich mit den A-Sorten kann man etwa 2 bis 3% Ertragsvorteil der B-Sorten erkennen. Die C-Sorten Sheriff und Elixer liegen mit 104 und 102% in etwa gleichauf, und nur wenig über den B-Sorten.

Die voran gegangenen Bewertungen haben sich auf die Stufe 2 bezogen. Ein Blick auf Stufe 1 macht deutlich, welche Sorten auch mit einer etwas extensiveren Bestandesführung (weniger Fungizide und/oder Wachstumsregler) auskommen. Zu erwähnen sind Sorten, die über 90 % in Stufe 1 liegen wie Apostel, Porthus, Desamo, Sheriff und Elixer.

Eine weitere, sehr aussagekräftige Entscheidungshilfe ermöglichen die mehrjährigen, überregionalen Ertragsauswertungen für bestimmte Anbauregionen. Das Anbaugelände „Wärmelagen Südwest“ umfasst in Rheinland-Pfalz Rheinhessen, Teile des Donnersbergkreises und die Vorderpfalz, die „Mittellagen Südwest“ die Voreifel und die Westpfalz und schließlich die „Höhenlagen Südwest“ den Westerwald, den Hunsrück und die Hocheifel. Beachten Sie bitte auch hier die Anzahl der Standorte, an denen eine Sorte geprüft wurde.

Die schon sehr breit geprüfte und im Anbau verbreitete Sorte RGT Reform kann bei den A-Sorten als Anhaltspunkt dienen, da sie auch sehr nah an der 100% Marke liegt. Die neuere Hybridsorte Hyvento kann sich in den Höhenlagen etwas absetzen, aber auch Apostel kann sich bei oder vor RGT Reform einordnen. Nordkap erzielt in unseren Auswertungen Erträge, die etwas unter denen von RGT Reform, aber über Pionier und Patras liegen.

Im B-Segment können die breit geprüften Sorten Rumor und Desamo als Referenz dienen, wobei Desamo ertraglich deutlich unterdurchschnittlich abschneidet, aber durchaus andere Vorteile wie Winterhärte und Gesundheit aufweisen kann. Benchmark und Porthus landen in allen Anbaugeländen unter den Top 3, allerdings sei hier schon darauf hingewiesen, dass die Winterfestigkeit bei diesen Sorten problematisch werden kann. Zu dieser Gruppe gehört auch Bergamo. LG Imposanto muss sich erst noch weiter bewähren, da hier noch zu wenige Ergebnisse vorliegen.

E-Sorten – Vertragsanbau für Spezialisten

Da E-Weizen vorrangig hohe und spezielle Qualitätsanforderungen erfüllen müssen, stehen die Ertragsleistungen meist nicht an erster Stelle. Wichtig ist die vertragliche Absicherung der Abnahme durch die aufnehmende Hand. Deshalb hat das für Rheinland-Pfalz zuständige Sortengremium entschieden, zukünftig auf eine Sortenempfehlung für E-Weizen zu verzichten und lediglich das agronomische Abschneiden der Sorten zu kommentieren.

Barranco (Zulassung 2016) konnte auch diesjährig sein gutes Ertragspotenzial bestätigen und überzeugt damit auch mehrjährig. Die Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit und auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten ist gut bis mittel. Die hohe, stabile Fallzahl und das hohe Tausendkorngewicht sind hervorzuheben. Der Eiweißgehalt weist mit Note 6 eine für eine E-Sorte niedrige Einstufung auf.

Für **Ponticus** (Zulassungsjahr 2015) liegen ebenfalls zweijährige Ergebnisse vor. Hier zeigte er in den überregionalen Auswertungen etwas unter Barranco liegende Ertragsleistungen. Die sehr standfeste Sorte hat bei den Blattkrankheiten keine Schwächen, ist allerdings hinsichtlich Ährenfusarium mit Note 5 eingestuft. Bei den Qualitätsparametern hat sie Vorteile gegenüber Barranco.

KWS Eternity und Moschus sind erst einjährig geprüft.

A-Sorten – ein gewisser Standard in Rheinland-Pfalz

Grund für die Beliebtheit von A-Sorten dürfte sein, dass sie sicherer gute Qualitäten erreichen, aber auch nicht allzu weit ertraglich unter den B-Sorten liegen. Ihr Anteil an der Winterweizenfläche ist in den letzten Jahren von ca. 60% auf 50 % zurückgegangen. Gerade die Vorgaben der Düngeverordnung könnten dazu führen, dass die A-Sorten wieder zulegen, da sie in der Regel höher Rohproteingehalte realisieren.

Für die Herbstsaat 2017 werden weiterhin die A-Sorten **Patras**, **Pionier** und **RGT Reform** empfohlen sowie für einen Probeanbau die Sorten **Apostel** und **Nordkap**.

Patras (Zulassungsjahr 2012) hat in diesem Jahr für eine A-Sorte wieder gute Erträge erzielt, in seinen mehrjährigen Leistungen reicht er jedoch nicht mehr an das hohe Niveau von neueren Züchtungen heran. Die Sorte verfügt über eine gute Winterhärte, während die Standfestigkeit nur im mittleren Bereich liegt. Die Sorte weist eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Mehltau und Gelbrost auf (jeweils BSA-Note 3), dagegen müssen Braunrost und Blattseptoria etwas stärker beobachtet werden. Die Tausenkornmasse fällt mit Note 7 recht hoch aus, was durch unsere Versuche nur bestätigt werden kann. Auch die Fallzahl wird weiterhin mit 8 bewertet, wobei die Stabilität der Fallzahl mit mittel eingestuft wird, was bedeutet, dass bei fortschreitender Abreife, die Fallzahlen sinken können. Die Rohproteinwerte liegen etwas über dem Mittel und die geringe Anfälligkeit für Ährenfusarium (BSA-Note 4) rundet das ausgeglichene Profil der Sorte ab.

Pionier (Zulassungsjahr 2013), der mittlerweile auch schon langjährig in der Prüfung steht, ist ertraglich auf dem Niveau von Patras. Die etwas später abreifende Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit (besser als Patras), während die Winterhärte als mittel (schlechter als Patras) eingestuft wird. Hinsichtlich Blattgesundheit ist bei Pionier Braunrost mit Note 6 zu beachten. Die hohe Fallzahl kann Pionier gut halten. Die Tausendkornmasse fällt mit Note 4 unterdurchschnittlich aus und auch bei Ährenfusarium kommt Pionier nur auf eine mittlere Einstufung (Note 5).

RGT Reform (Zulassungsjahr 2014) kann mittlerweile im A-Bereich als gewisser Standard betrachtet werden. Die Vermehrungsfläche liegt mit über 7000 ha, deutlich über der anderer Sorten. Die Sorte hat diesjährig etwas schwächere Erträge gebracht, vielleicht auch, weil sie wie Pionier dem etwas späteren Reifebereich zuzuordnen ist. Langjährig aber kann sie ertraglich noch immer im vorderen Drittel auch mit neueren Sorten mithalten. Weitere Stärken der Sorte sind ihre gute Winterhärte und Standfestigkeit (jeweils Note 4). Die Sorte verfügt ebenso über eine ausgeglichene Blattgesundheit und auch hinsichtlich Kornausbildung erreicht sie gut durchschnittliche Werte. Zudem kann sie ausgezeichnete Fallzahlen (BSA-Note 9) mit hoher Stabilität vorweisen. Auch die Note 4 für Ährenfusarium spricht für die Sorte. Aus verarbeitungstechnischer Sicht werden der knappe Rohproteingehalt (Note 4) und die geringe Wasseraufnahme weniger positiv gesehen.

Apostel (Zulassungsjahr 2016) zeigte in seinem zweiten Prüffahr in beiden Behandlungsstufen erneut sehr gute Leistungen, was auf eine gute Gesundheit schließen lässt. Auch überregional kann sich Apostel auf den vorderen Plätzen behaupten. Bei Mehltau ist die Sorte mit Bestnote 1 eingestuft und auch bei Gelbrost liegt die Sorte mit Note 2 sehr günstig. Auch die Einstufung bei Ährenfusarium mit Note 4 kann überzeugen. Nach ostdeutschen Auswertungen soll die Winterhärte sehr gut sein; eine Einstufung durch das Bundesortenamt liegt noch nicht vor. Die Lagerneigung wird mit mittel angegeben, was auch unseren Beobachtungen entspricht. Die Tausendkornmasse lag auch diesjährig deutlich über dem Durchschnitt, eine Einschätzung, die auch für die Hektolitergewichte zutrifft. Die Fallzahl fällt mit 7+ mittel bis gut aus und auch Rohproteingehalt bewegt sich nur auf mittleren Niveau (Note 4).

Nordkap (Zulassungsjahr 2016) konnte diesjährig etwas bessere Erträge als im Vorjahr einfahren, liegt aber in unseren Auswertungen etwa 3% unter Apostel. In der Winterhärte ist Nordkap schwächer als Apostel einzuschätzen, wogegen Nordkap beim Thema Standfestigkeit punkten kann. Auch Nordkap verfügt über eine ausgeglichene Blattgesundheit, wobei Gelbrost mit Note 5 bei Befallsdruck beachtet werden muss. Nach unseren Bonituren war er diesbezüglich noch nicht auffällig. Bei Ährenfusarium wird mit Note 5 eine etwas schlechtere Einstufung als bei Apostel

vorgenommen. Die Tausenkornmasse liegt mit Note 6 etwas unter dem Wert von Apostel. Auch bei den Hektolistergewichten kommt Nordkapp auf durchschnittliche Werte. Während die Einstufung der Fallzahl mit 7+ dem Wert von Apostel entspricht, werden die Rohproteingehalte bei Nordkap mit Note 5 besser bewertet.

Weitere zweijährig geprüfte A-Sorten:

Kashmir (Zulassungsjahr 2016) erzielte bisher gute Erträge, jedoch ist die Note 6 bei Lager zu beachten und auch die Winterhärte könnte knapp ausfallen.

Leandrus (Zulassungsjahr 2016) liegt in unseren Auswertungen am unteren Ende der Erträge. Auch bei dieser Sorte muss die Lagerneigung (Note 6) beachtet werden.

B-Sorten

Der B-Weizenanteil ist in den letzten Jahren in Rheinland-Pfalz von etwa 20% auf 30% angestiegen. Interessant wird die Frage nach den Rohproteingehalten bei hohem Ertragsniveau.

Für die Herbstsaat 2017 werden die B-Sorten **Desamo** und **Benchmark** (auslaufend) empfohlen.

Desamo (Zulassungsjahr 2013) ist mehrjährig und überregional betrachtet in der unbehandelten Stufe die ertragsstärkste Sorte im gesamten Prüfsortiment, fällt allerdings in Stufe 2 auf die hinteren Plätze zurück. Die Sorte überzeugt durch Winterhärte (Note 3) und breiter Blattgesundheit. Lediglich bei Ährenfusarium und Standfestigkeit liegen nur mittlere Einstufungen vor (jeweils BSA-Note 5). Die Tausenkornmasse fällt unterdurchschnittlich aus und auch bei den Hektolitergewichten werden nur knapp durchschnittliche Werte gemessen. Ein absoluter Pluspunkt ist die hohe und stabile Fallzahlen (9+) der mittelspäten Sorte, ebenso die gute B-Qualität mit dem vergleichsweise guten Rohproteingehalt (Note 5), die der Sorte von Verarbeitern bescheinigt wird. Insgesamt bietet die Sorte sehr ausgeglichen Eigenschaften ohne Höchstserträge zu realisieren. Die Bestandesführung ist relativ problemlos.

Benchmark (Zulassungsjahr 2015) ist mittlerweile breit geprüft. Dieser B-Weizen bringt in den behandelten Stufen sehr hohe Erträge, fällt aber in Stufe 1 deutlich ab. Diese Sorte muss also intensiv betreut werden. Ein Punkt, der unbedingt beachtet werden muss, stellt die geringe Winterhärte dar. Eine Empfehlung erfolgt deshalb nur für Standorte, wo die Winterfestigkeit wenig oder nicht gefordert ist. Die Sorte verfügt über eine gute bis mittlere Standfestigkeit und auch Widerstandsfähigkeit gegen Mehltau ist gut. Beachtet werden muss unbedingt die Braunrostanfälligkeit mit Note 7. Bei Blattseptoria, DTR und Ährenfusarium wird Note 5 ausgewiesen. Die Tausenkornmasse fällt bei unseren Untersuchungen deutlich unterdurchschnittlich aus. Die Werte liegen diesjährig am unteren Ende. Auch die Hektolitergewichte liegen diesjährig unter dem Durchschnitt. Die Fallzahlen sollten mit Note 7+ meist keine Probleme darstellen, aber auf die schwachen Rohproteinwerte (Note 2) ist hinzuweisen. Zusammenfassend weist die Sorte ein sehr hohes Ertragsvermögen auf, das allerdings unbedingt durch Behandlungsmaßnahmen abgesichert werden muss. Die auslaufende Empfehlung erfolgt nur für nicht auswinterungsgefährdete Standorte.

Weitere geprüfte B-Sorten

Porthus (Zulassungsjahr 2016) ist mittlerweile zweijährig in unseren LSV geprüft und kommt in unseren Versuchen an das Ertragsniveau von Benchmark heran. Auch überregional kann Porthus mit Benchmark mithalten. Porthus besitzt auch in Stufe 1 ein sehr gutes Ertragsvermögen und wird hier mit Höchstnote 9 eingestuft. Die Sorte reift früh ab und wird deshalb auch im frühen Winterweizensortiment mitgeprüft. Die Sorte ist hinsichtlich Winterhärte noch nicht vom Bundesortenamt eingestuft, da hierzu noch nutzbare Daten fehlen. Doch weisen Untersuchungen aus Ostdeutschland darauf hin, dass die Winterhärte schwach ausfallen könnte. Die

Standfestigkeit ist mittel und auch bei den Blattkrankheiten sind keine deutlichen Schwächen erkennbar. Die Tausendkornmasse fällt auch bei dieser Sorte eher knapp aus, während bei unseren Messungen durchaus akzeptable Hektolitergewichte ermittelt werden. Die Fallzahl wird mit 7+ eingeschätzt und der Rohproteingehalt mit Note 3 ist wohl auch dem hohen Ertragsvermögen geschuldet.

Partner (Zulassungsjahr 2015) konnte bislang ertraglich nicht wirklich überzeugen. Seine Leistungen liegen meist unter dem Sortimentsmittel. Ansonsten verfügt die Sorte über ausgeglichene Eigenschaften.

Bonanza (Zulassungsjahr 2015) kam in unseren Versuchen ebenfalls nur auf knapp durchschnittliche Leistungen. Die Anfälligkeit für DTR (Note 6) ist zu beachten, ebenso die Fallzahl von nur 6, die auch als wenig stabil eingestuft wird.

Bosporus (Zulassungsjahr 2016) schnitt in unseren Versuche deutlich unterdurchschnittlich ab. Die Sorte verfügt wohl über eine gute Winterhärte und weist auch sonst keine großen Mängel auf. Der Rohproteingehalt ist mit Note 2 auch für eine B-Sorte gering.

Die EU-Sorte **Bergamo** benötigt eine intensive Bestandesführung um hohe Erträge zu erzielen. Die Anfälligkeit für Mehltau (Note 7) und Braunrost (Note 6) ist hoch. Nach ostdeutschen Auswertungen ist die Sorte weniger winterhart. Auch die Fallzahl ist mit Note 4 sehr gering.

Weitere Sorten sind erst einjährig geprüft

C-Sorten

Der Anteil von C-Sorten an der Anbaufläche von Winterweizen dürfte bei etwa 5 % liegen. Neben Futterweizen wird wohl auch das Segment Brauweizen bedient. Mit Elixer steht auch eine C-Sorte als Verrechnungssorte im Sortiment und sorgt so dafür, dass das Ertragsniveau relativ hoch gehalten wird.

Für Futterweizen wird zur Herbstsaat 2017 weiterhin die Sorte **Elixer** (Zulassungsjahr 2012) empfohlen. Die Sorte liefert seit Jahren Erträge über der 100%-Marke und liegt auch in den unbehandelten Varianten zusammen mit Desamo mit an der Spitze. Bei Elixer handelt es sich um eine mittelspäte C-Sorte mit einer guten Winterhärte und einer ordentlichen Einstufung bei der Anfälligkeit für Ährenfusarium (BSA-Note 4). Die Standfestigkeit ist mit Note 6 ein Schwachpunkt, der unbedingt bei der Planung des Wachstumsreglereinsatzes berücksichtigt werden muss. Die Sorte ist relativ blattgesund, lediglich DTR wird mit Note 6 bewertet. Die Tausendkornmasse fällt unterdurchschnittlich aus, während bei den Hektolitergewichten das Mittel in etwa erreicht wird. Die Fallzahleinstufung beträgt 6+, d.h. nicht allzu hoch, aber relativ stabil.

Weitere C-Sorten

Sheriff (Zulassungsjahr 2016) hat bislang immer gute Ertragsergebnisse erzielt, sowohl in Stufe 1 als auch in Stufe 2. Zur Winterhärte liegen noch keine belastbaren Zahlen vor, während die Standfestigkeit mit Note 4 deutlich besser als die von Elixer beurteilt wird. Auch Sheriff präsentiert sich blattgesund, sieht man von DTR (Note 6) ab. Auch die Einstufung bei Ährenfusarium mit Note 4 rundet das Bild positiv ab. Sheriff liefert ebenfalls eine unterdurchschnittliche Tausendkornmasse und die Fallzahleinstufung ist mit 7+ etwas besser als bei Elixer.

Bruce (Zulassungsjahr 2017) ist erst einjährig geprüft und hat aber in diesem Jahr nicht überzeugen können.

Die Sortenempfehlung für die Herbstsaat 2017 / Ernte 2018 lautet:

E-Sorten:	Nach Absprache mit aufnehmender Hand
A-Sorten:	Patras, Pionier, RGT Reform Apostel (Probeanbau), Nordkap (Probeanbau)
B-Sorten:	Desamo, Benchmark (auslaufend)
C-Sorten:	Elixer

1.2 Versuche mit frühen Weizensorten

Wir prüfen in unserem frühen Weizensortiment in der Regel nur solche Sorten, die in der Reife mit der BSA-Note „4“ und weniger eingestuft sind. Von wirklich frühen Weizen kann man eigentlich erst bei Reifeeinstufungen von kleiner als „3“ sprechen. Das Sortiment wird in enger Absprache mit Baden-Württemberg und Hessen zusammengestellt. Eine Spezialität stellt auch immer die Prüfung von begrannten Sorten dar, denen eine abschreckende Wirkung auf Wild nachgesagt wird. Daneben gelten diese Frühen als besonders trockenheitstolerant, weil die Grannen eine geringere Verdunstung aufweisen und selbst dann noch assimilieren können, wenn die Blätter aufgrund von Trockenheit bereits abgestorben sind. Das Sortiment 2017 umfasste 12 Sorten, davon zwei E-, drei A-, sechs B- und 1 C-Sorte. Zwei Sorten sind begrannt.

Frühe Sorten können früher geerntet werden und das müssen sie dann auch, da nach der Erntereife die Fallzahlen schnell abfallen können. Wie bei den normal abreifenden Sorten gilt es auch die unterschiedliche Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium zu beachten.

Ergebnisse der Landessortenversuche 2017

In Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2017 Landessortenversuche mit frühen und mittelfrühen Winterweizen auf drei Orten angelegt. Die drei Orte befinden sich alle im warmen Klimaraum „Wärmelagen Südwest“, in dem auch die Versuche aus Baden-Württemberg und Hessen angelegt werden.

Im Mittel der drei Standorte brachten es die Verrechnungssorten (VRS) KWS Ferrum, Rubisko und Rumor auf 75,7 dt/ha (entspricht 92%) in der unbehandelten und 82,3 dt/ha (entspricht 100%) in der behandelten Variante. In diesem Jahr liegt der Ertragsabfall von Stufe 2 zu Stufe 1 bei nur 8 %, während er im Vorjahr noch bei 27% lag. Grund ist natürlich die trockene Witterung, die kaum Krankheiten aufkommen ließ. Am Standort Herxheim in der Südpfalz war der Versuch bis zur Ernte befalls- und lagerfrei, so dass kaum Ertragsunterschiede zwischen Stufe 1 und Stufe 2 zu ermitteln waren. Vergleicht man einmal das Ertragsniveau des frühen Sortimentes mit dem des „normalen“ Landessortenversuchs für die beiden Standorte, an denen beide Sortimente auf dem gleichen Versuchsfeld nebeneinander standen, so war in Ober-Flörsheim der Ertrag im frühen Sortiment leicht besser (früh 78,3 dt/ha; normal: 75,8 dt/ha), während am Standort Biedesheim das normale Sortiment deutlich besser drosch (früh 88,1 dt/ha, normal 96,7 dt/ha).

Bei den E-Sorten liegt Kerubino etwas vor Axioma, wobei der Abstand überraschend gering ist. Bei den A-Sorten kommen Rubisko und Cubus zu deutlich besseren Ergebnissen als Spontan, während das Feld bei den B-Sorten eng zusammen liegt. Porthus konnte diesjährig in Ober-Flörsheim und Herxheim noch nicht überzeugen. Auch die Hybride HyLux brachte nicht die erwarteten Erträge.

Richtet man nun den Blick auf die mehrjährigen Ergebnisse aus Rheinland-Pfalz, so liegen Kerubino und Axioma gleichauf. Im A-Segment kann sich Rubisko (begrannt) etwas von Cubus absetzen und im B-Bereich belegen die Hybride HYFI und RGT Sacramento (begrannt) die vorderen Plätze. KWS Ferrum und Rumor fallen etwas zurück. Die Hybride HyLux liefert als C-Sorte keine wesentlich besseren Ergebnisse als die geprüften B-Sorten.

Nimmt man nun noch die Ergebnisse aus Baden-Württemberg und Hessen hinzu, liegt nun Kerubino deutlich vor Axioma, was auch der Einstufung durch das Bundessortenamt entspricht (Kerubino Note 6, Axioma Note 3 für Ertrag).

Im A-Bereich liegt Rubisko etwa 5% vor der alten Sorte Cubus, während auch in dieser Auswertung Spontan zurück fällt. HYFI und RGT Sacramento belegen auch hier die vorderen

Plätze, während Rumor und Porthus unterdurchschnittlich abschneiden. Die Hybride HyLux bleibt mehrjährig durchschnittlich

Sortenempfehlung

Für die Herbstausaat 2017 empfiehlt das für Rheinland-Pfalz zuständige Sortengremium die frühen bis mittelfrühen Sorten **Rubisko** (A), **Faustus** (B), **Rumor** (B); auslaufend) und für einen Probeanbau die Sorte Porthus (B). Auf eine Empfehlung im E-Sortiment wird verzichtet, da hier unbedingt vorherige Absprachen mit der aufnehmenden Hand notwendig sind.

Soweit vorhanden sind in Tabelle 4 die Eigenschaften der Sorten dargestellt.

Rubisko (EU-Sorte (A), begrannt) kann aufgrund der guten Leistung auch in diesem Jahr ertraglich überzeugen. Die Sorte ist hinsichtlich Winterhärte noch nicht endgültig vom Bundesortenamt eingestuft. Jedoch weisen Erfahrungen in Nordostdeutschland auf eine geringe Frosthärte hin. Die standfeste Sorte verfügt auch über eine allgemein gute Blattgesundheit. Hervorzuheben ist die geringe Anfälligkeit für Ährenfusarium (BSA-Note 3). Die Tausendkornmasse ist im mittleren Bereich angesiedelt, während die Rohproteinwerte knapp ausfallen. Die Fallzahl von 5 erfordert eine rechtzeitige Terminierung der Ernte. CTU-Unverträglichkeit beachten.

Faustus (B-Sorte, Zulassungsjahr 2015) ist mittlerweile mehrjährig geprüft und liefert meist überdurchschnittliche Ertragsleistungen. Die Lagerneigung liegt im Bereich des Sortimentsmittels und mit Note 4 bei Ährenfusarium besteht eine gute Einstufung. Die Blattgesundheit kann insgesamt als mittel bezeichnet werden, wobei Mehltau, DTR und Braunrost mit Note 5 etwas Beachtung verdienen. Die Sorte zeigt sich kleinkörnig und auch der Rohproteingehalt liegt meist deutlich unter dem Durchschnitt. Die Fallzahlen können als gut und stabil bezeichnet werden.

Rumor (B-Sorte, Zulassungsjahr 2013) hat in diesem Jahr ganz gute Leistungen gebracht, fällt aber im mehrjährigen und überregionale Vergleich doch etwas ab. In Stufe 1 fällt er innerhalb der B-Sorten weiter zurück. Dies ist auf seine hohe Gelbrostanfälligkeit (BSA-Note 6) zurück zu führen. Gegenüber den anderen Blattkrankheiten liegen bis auf Braunrost (BSA-Note 3) auch nur mittlere Resistenzen vor. Die Winterhärte wird mit gut bis mittel eingestuft und auch bei Lager liegt eine mittlere Eingruppierung vor. Beim Tausendkorngewicht weist er mit Faustus vergleichbare Werte auf, also eher kleinkörnig, beim Rohproteingehalt schneidet er zwar besser als Faustus ab, die Einstufung mit Note 3 deutet aber auch hier auf geringe Werte hin. Die Sorte wird nur noch auslaufend empfohlen.

Porthus (B-Sorte, Zulassungsjahr 2016) ist neu in das frühe Prüfsortiment aufgenommen worden und konnte hier in diesem Jahr noch nicht so recht überzeugen, während er im normalen LSV sehr gute Leistungen vorweisen kann. Wie an anderer Stelle bereits beschrieben, kann Winterhärte ein Schwachpunkt sein. Ansonsten ist die Sorte gesund mit mittlerer Standfestigkeit. Die Sorte wird für einen Probeanbau auf nicht auswinterungsgefährdeten Standorten empfohlen.

Weitere Sorten: Mehrjährig geprüft ist die B-Sorte **KWS Ferrum**. Sie bringt leicht unterdurchschnittliche Erträge und weist Schwächen bei Braun- und Gelbrost auf (jeweils Note 6). Ein Pluspunkt ist die geringe Anfälligkeit für Ährenfusarium (BSA-Note 3).

In ersten Prüfljahr 2016 hinterließen sowohl die neuzugelassene Hybride **HYFI** als auch die EU-Hybride **HyLux** einen sehr guten Eindruck, den sie allerdings 2017 nicht unbedingt wiederholen konnten. Mehrjährig kann nur HYFI gute Erträge vorweisen. Bei HYFI fällt die Anfälligkeit für Gelbrost (Note 6) und die geringe Fallzahl (Note 4) auf. HyLux kommt sogar nur auf Fallzahl 3.

Die E-Sorte Axioma (Zulassungsjahr 2014), die mit Note 5 nicht ganz so früh abreift, bringt die für dieses Segment typischen Erträge (ca. 90%), kann aber durch ausgezeichnete Qualitätsmerkmale punkten. Auch in den übrigen Merkmalen hinterläßt die Sorte einen guten Eindruck. Die A-Sorte Spontan (Zulassungsjahr 2014) bringt ebenfalls deutlich unterdurchschnittliche Erträge, realisiert

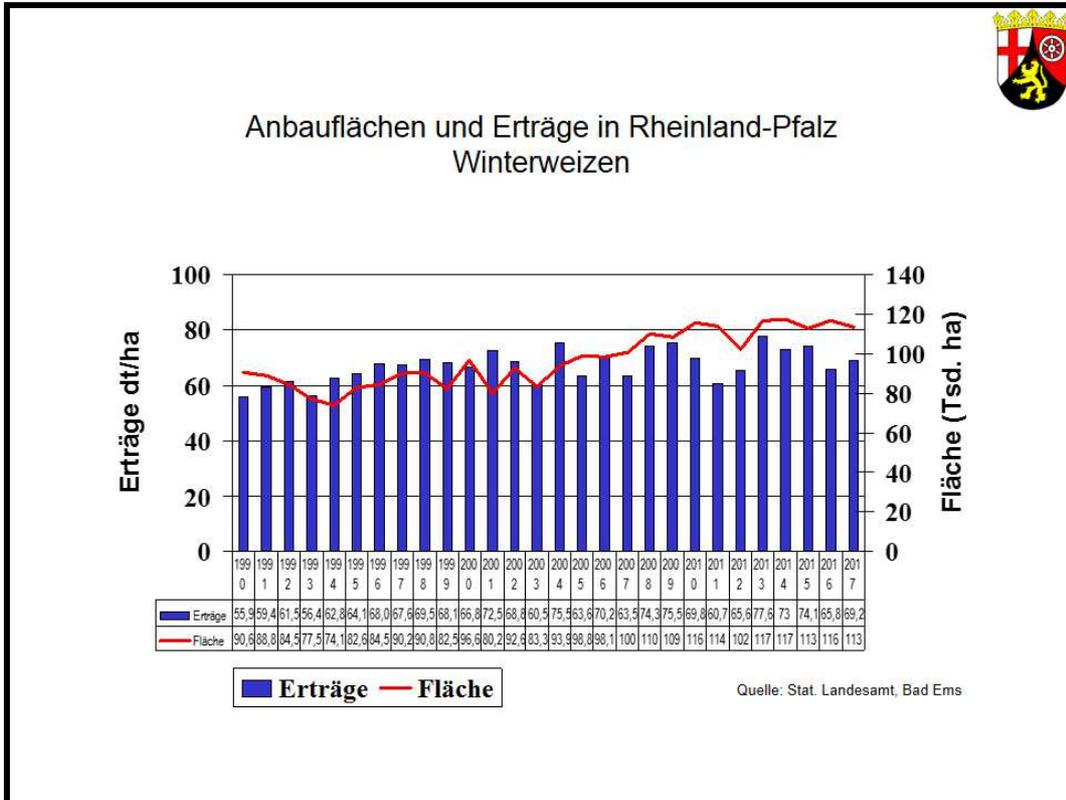
aber stabile und hohe Rohproteingehalte. RGT Sacramento (Zulassungsjahr 2017) hatte einen guten Einstand, muss aber sein Leistungsvermögen in weiteren Versuchen unter Beweis stellen. Die B-Sorte besitzt Grannen.

Die Sortenempfehlung „frühe Winterweizensorten“ für die Herbstsaat 2017 / Ernte 2018 lautet:

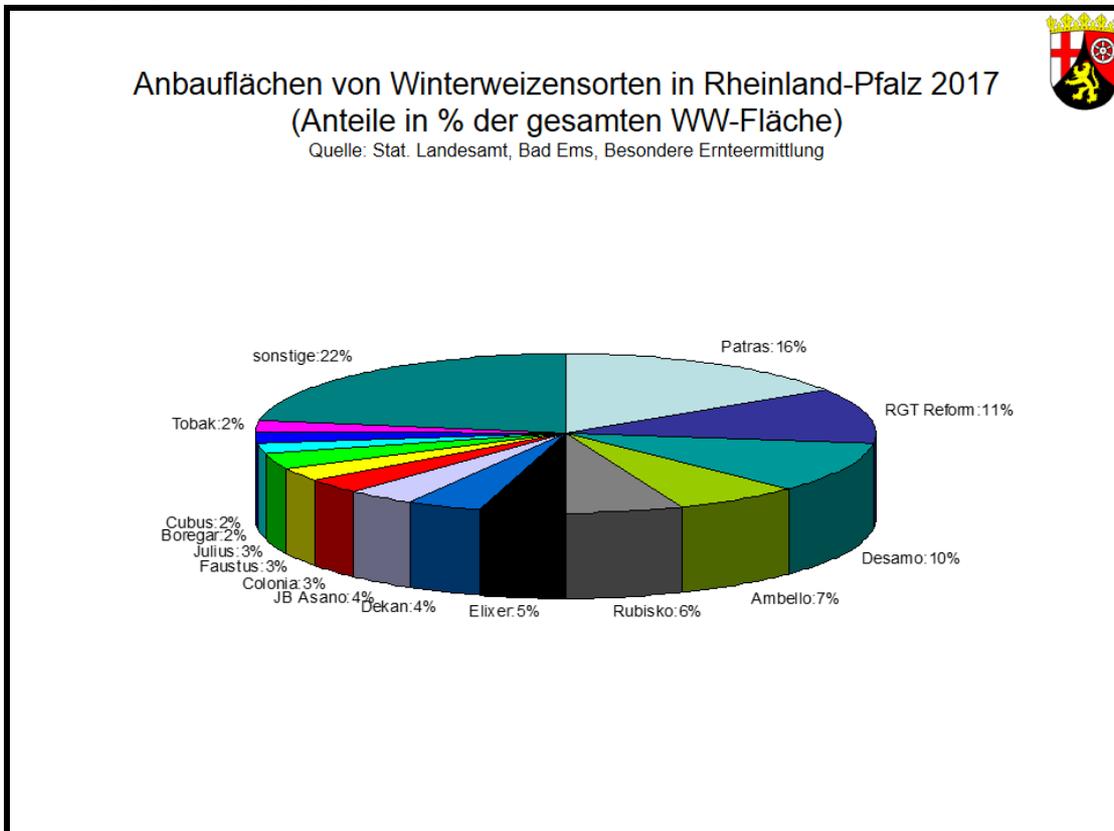
Frühe Sorten:	Rubisko (A), Grannenweizen Faustus B, Porthus B (Probeanbau) Rumor B (auslaufend)
---------------	---

2 Anbau

2.1 Anbauflächen



2.2 Sorten im Anbau



Anteile (%) gemäß BEE:

	2014	2015	2016	2017
E-Sorten	4	8	8	6
A-Sorten	65	58	51	57
B-Sorten	30	33	37	30
C-Sorten	1	1	4	7

2.3 Saatgutvermehrungsflächen

Zusammenfassung Anteile(%)

Sorten	2015	2016	2017
E	11	6	5
A	59	50	51
B	20	34	36
C	10	10	8
Summe	100	100	100

Saatgutvermehrungsflächen 2017 in Rheinland-Pfalz - gemeldete Flächen in ha

E-Sorten

		2015	2016	2017
Akteur	E	45,70	13,54	17,67
Kerubino	(E)	34,14	23,37	16,96
Moschus	E	0,00	0,00	9,20
Aszita	E	4,04	0,00	0,00
Bernstein	E	6,96	0,00	0,00
Bussard	E	0,00	1,91	0,00
Monopol	E	0,00	8,22	0,00
Scaro	E	6,43	6,00	0,00
Summe:		97,27	53,04	43,83

Quelle: LK Rheinland-Pfalz

C-Sorten

		2015	2016	2017
Elixer	C	18,25	36,32	39,35
Anapolis	C	68,39	60,11	35,64
R 11330	-	0,00	0,00	6,00
Harry	-	5,90	0,00	2,00
Manitou	C	9,60	0,00	0,00
Summe:		86,64	96,43	80,99

Quelle: LK Rheinland-Pfalz

A-Sorten

		2015	2016	2017
RGT Reform	A	88,00	106,81	147,59
Patras	A	117,51	111,30	106,83
Ambello	(A)	61,15	90,15	72,68
Cubus	A	35,47	29,61	27,35
Apostel	A	0,00	0,00	19,07
Pionier	A	71,90	18,14	17,13
JB Asano	A	70,50	22,90	17,00
Euclide	(A)	0,00	5,47	12,34
Turandot	(A)	0,00	6,00	10,00
KWS Magic	A	0,00	0,00	9,24
Julie	A	0,00	23,82	7,48
Nemo	(A)	0,00	0,00	7,00
Akratos	A	0,00	5,79	5,60
Leandrus	A	0,00	0,00	5,20
Expert	A	12,19	0,00	0,00
Linus	A	5,96	0,00	0,00
Meister	A	34,56	12,10	0,00
Potenzial	A	30,74	20,97	0,00
Rebell	A	6,00	6,00	0,00
Boregar	(A)	0,00	10,00	0,00
MV Lucilla	(A)	4,50	0,00	0,00
Summe:		538,48	469,06	464,51

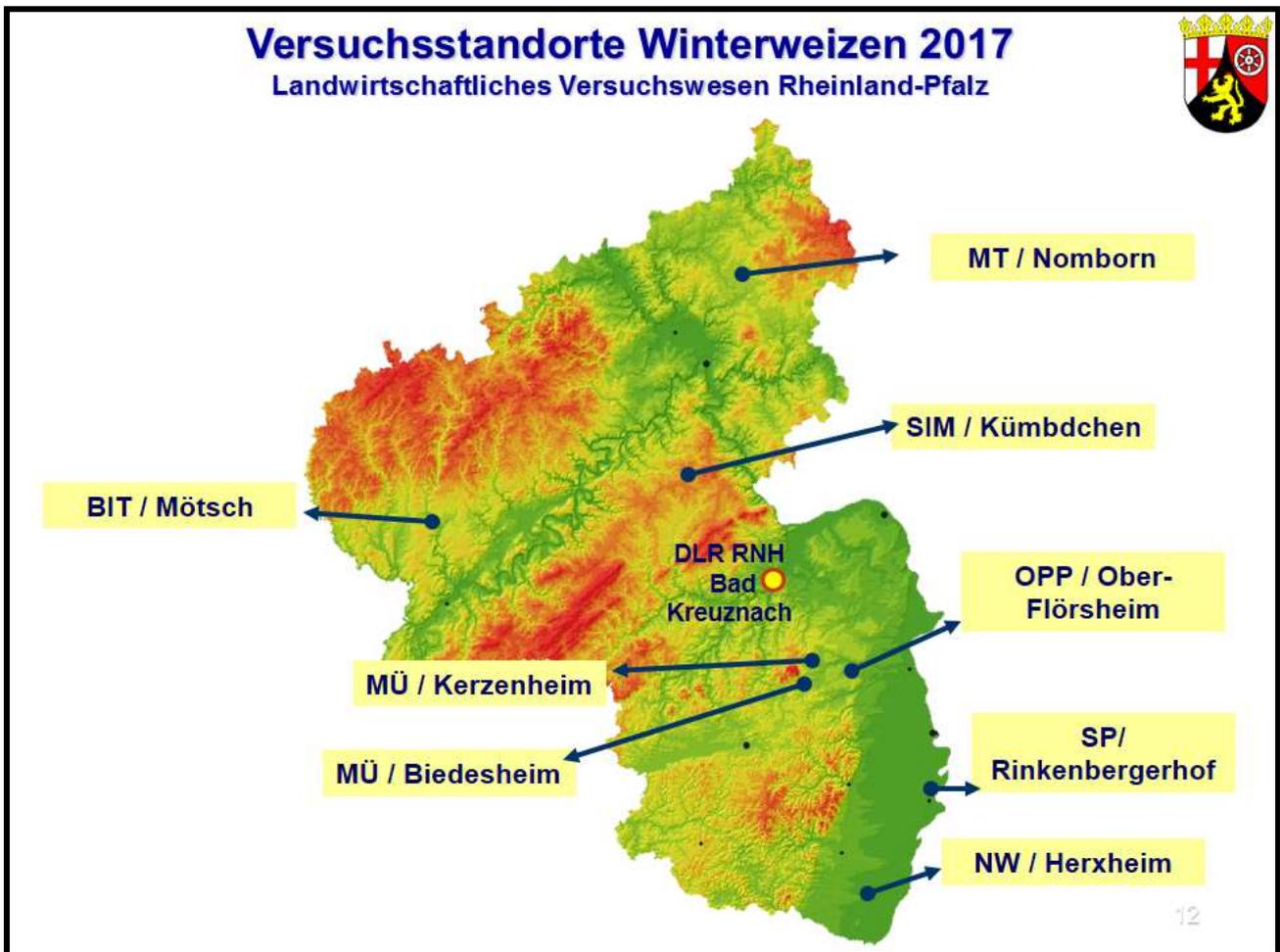
Quelle: LK Rheinland-Pfalz

B-Sorten

		2015	2016	2017
Rubisko	(B)	12,00	88,50	62,65
Desamo	B	29,78	57,92	37,28
Benchmark	B	0,00	37,88	30,82
Faustus	B	0,00	25,06	29,90
Rumor	B	45,82	11,51	24,51
Porthus	B	0,00	0,00	24,25
Boss	B	0,00	0,00	21,67
Kamerad	B	0,00	0,00	19,80
Colonia	B	27,50	27,00	15,50
Tobak	B	0,00	15,28	13,83
Apian	B	9,30	0,00	10,06
Trapez	(B)	10,09	16,47	10,04
Advisor	(B)	0,00	0,00	9,32
Partner	B	0,00	19,02	9,26
Johnny	B	0,00	0,00	2,21
Alexander	B	0,00	7,07	0,00
Dekan	B	0,00	11,51	0,00
Edward	B	0,00	0,00	0,00
Inspiration	B	9,20	0,00	0,00
Manager	B	10,00	0,00	0,00
Produzent	B	8,85	0,00	0,00
Premio	(B)	24,90	8,00	0,00
Summe:		187,44	325,22	321,10

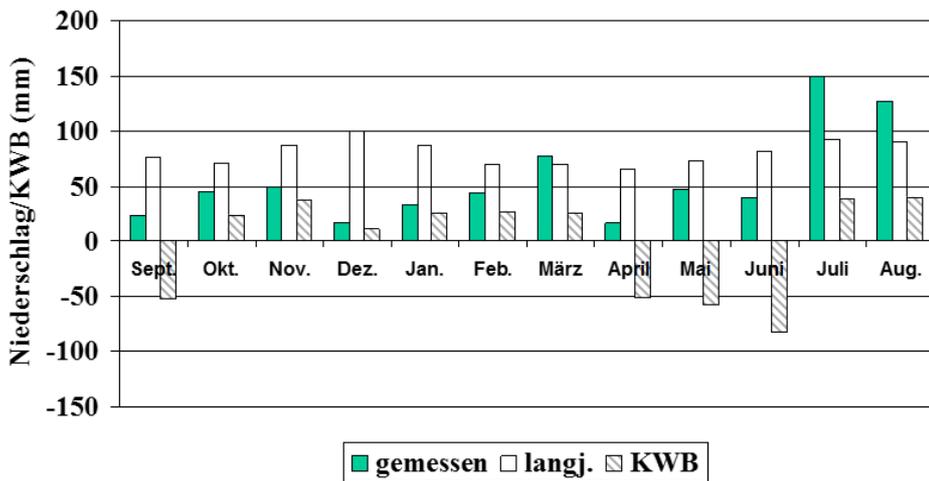
Quelle: LK Rheinland-Pfalz

2.4 Versuchsorte

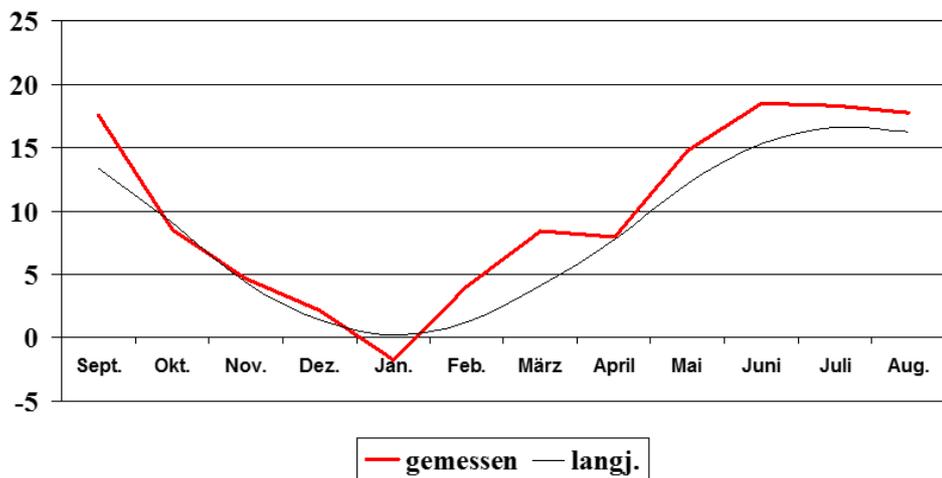


3 Witterung

Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)
 Station Grenzau (MT)
 September 2016 bis August 2017
 Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

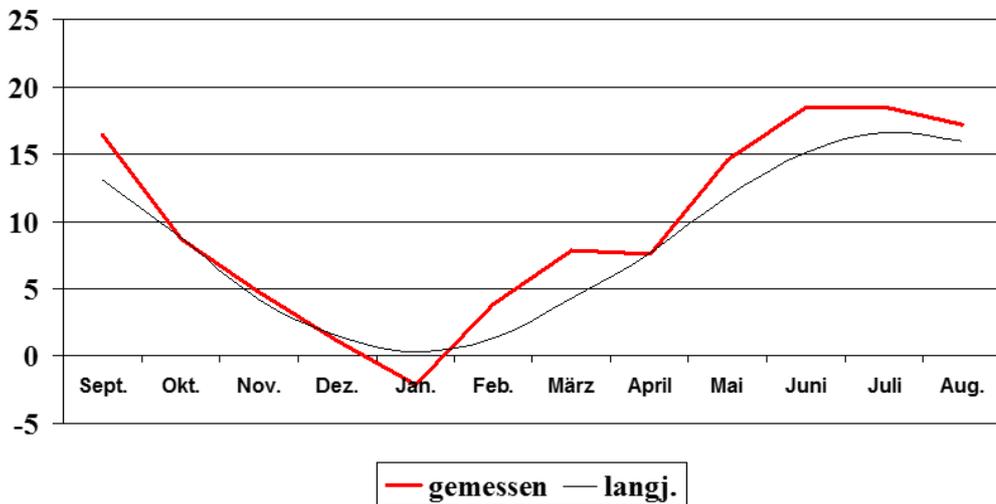


Temperaturen Station Grenzau (MT)
 September 2016 bis August 2017
 Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

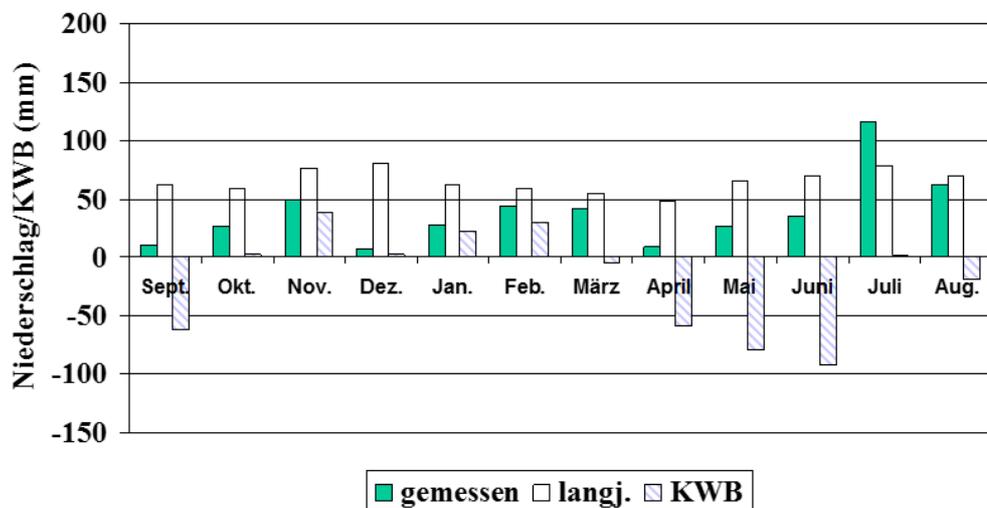


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Wiersdorf (BIT)

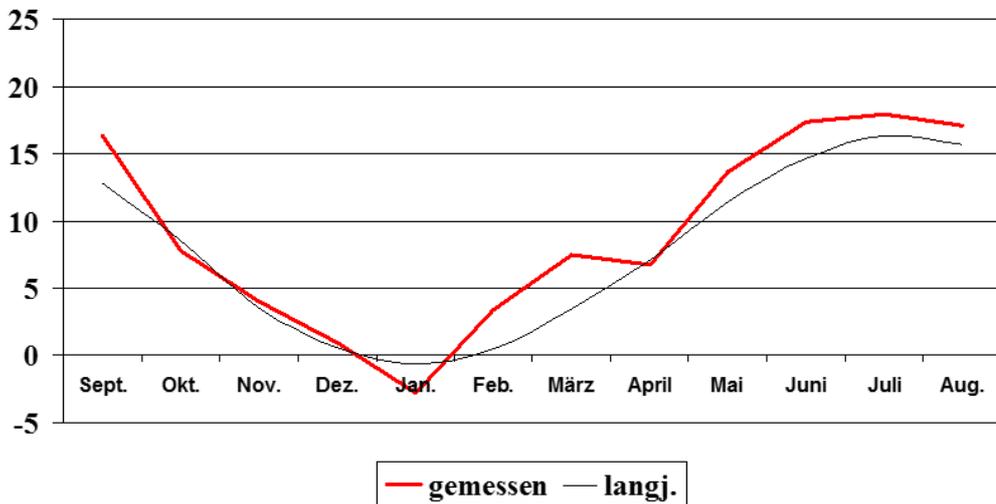
September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wahlbach (SIM) September 2016 bis August 2017

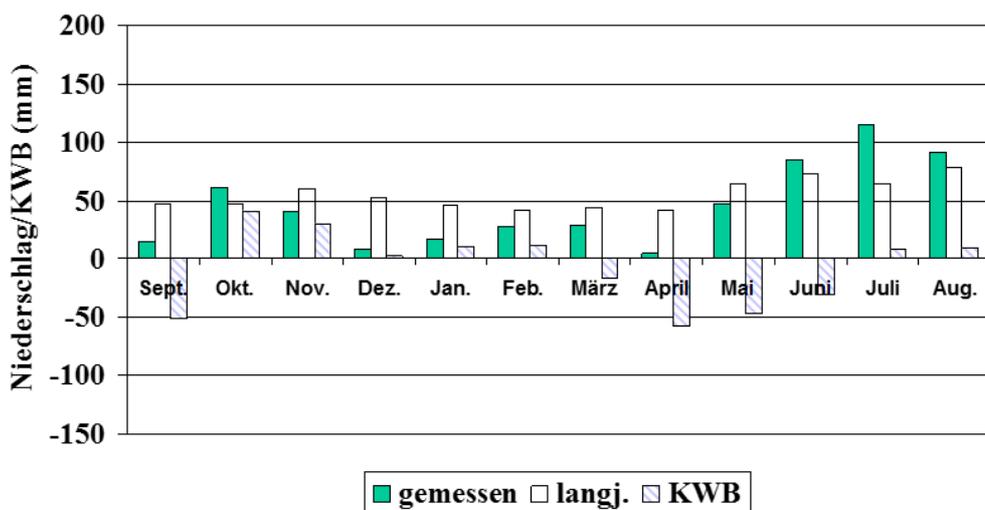
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wahlbach (SIM)

September 2016 bis August 2017

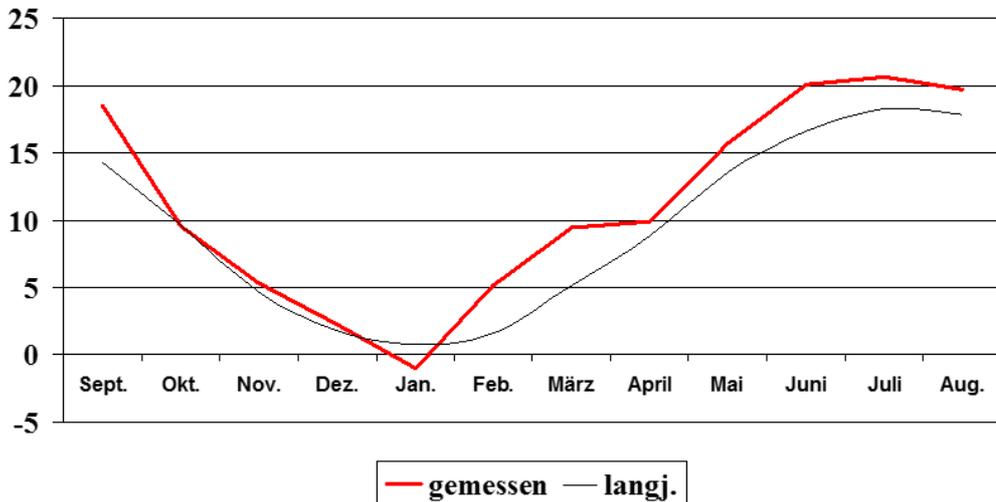
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Kettenheim (OPP)

September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

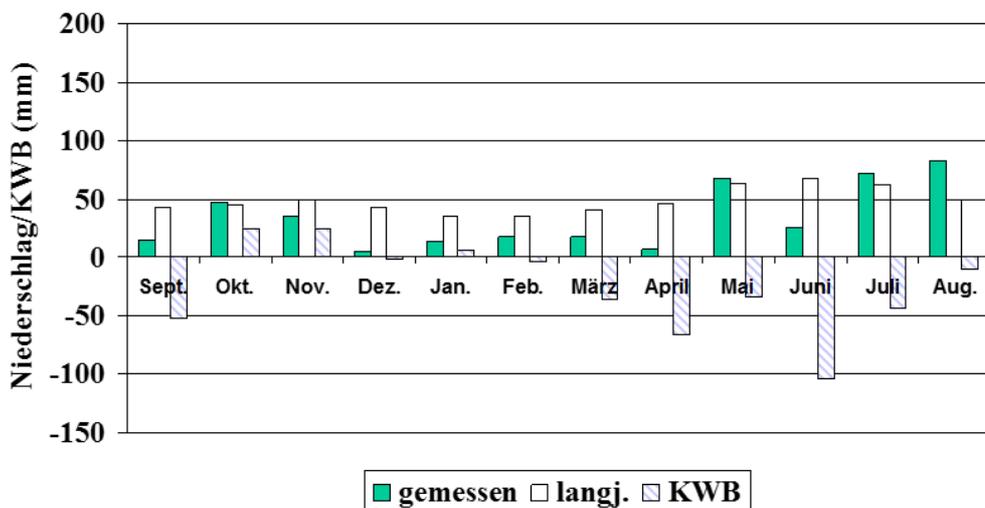


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Kettenheim (OPP)

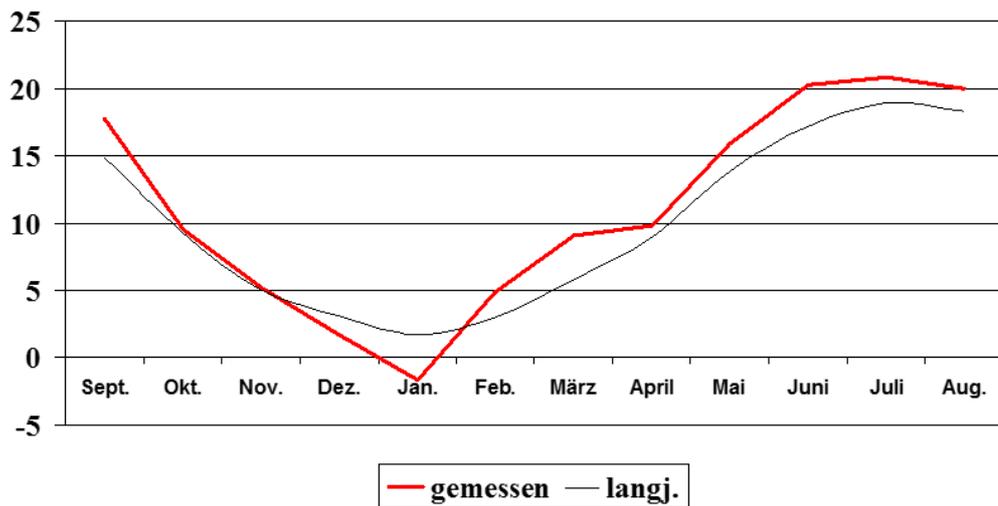
September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Herxheimweyher (NW) September 2016 bis August 2017

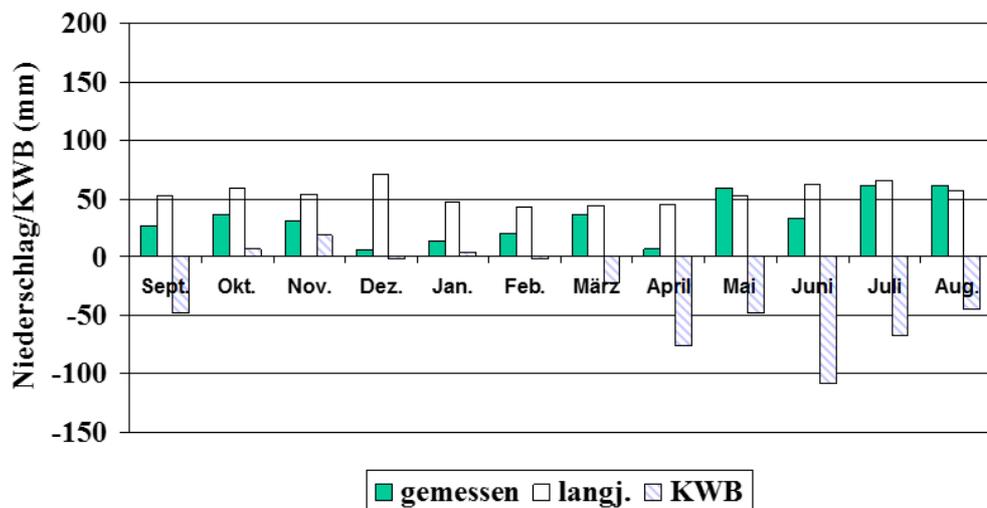
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Herxheimweyher (NW)

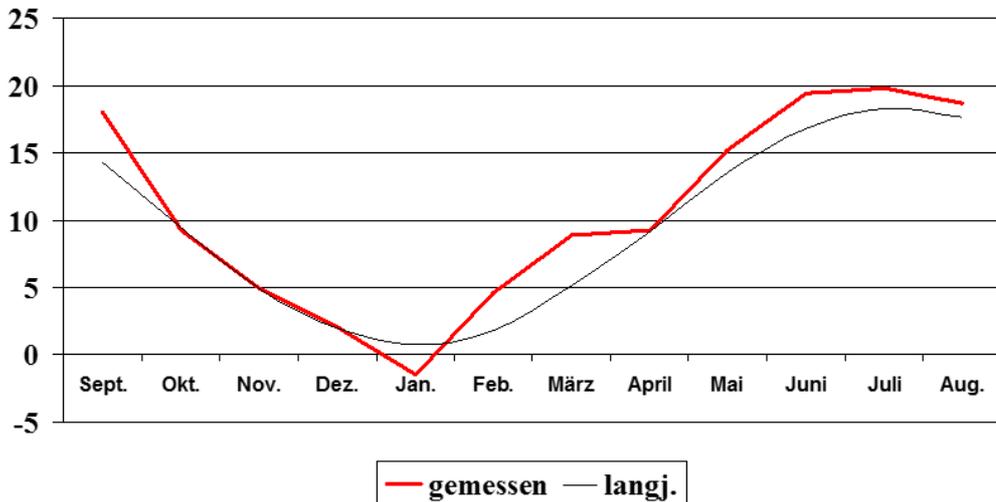
September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



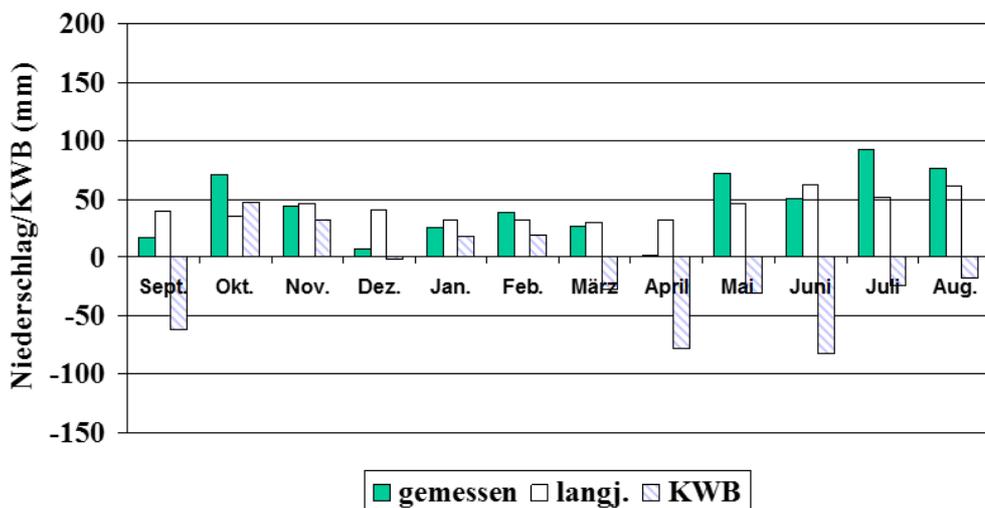
Temperaturen Station Bad Kreuznach (KH) September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



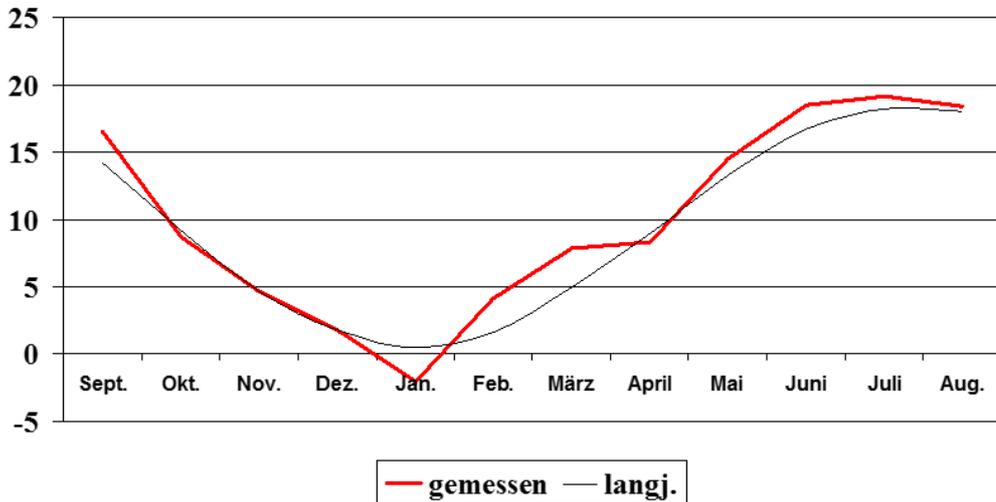
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Bad Kreuznach (KH) September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Weierhof (MÜ) September 2016 bis August 2017

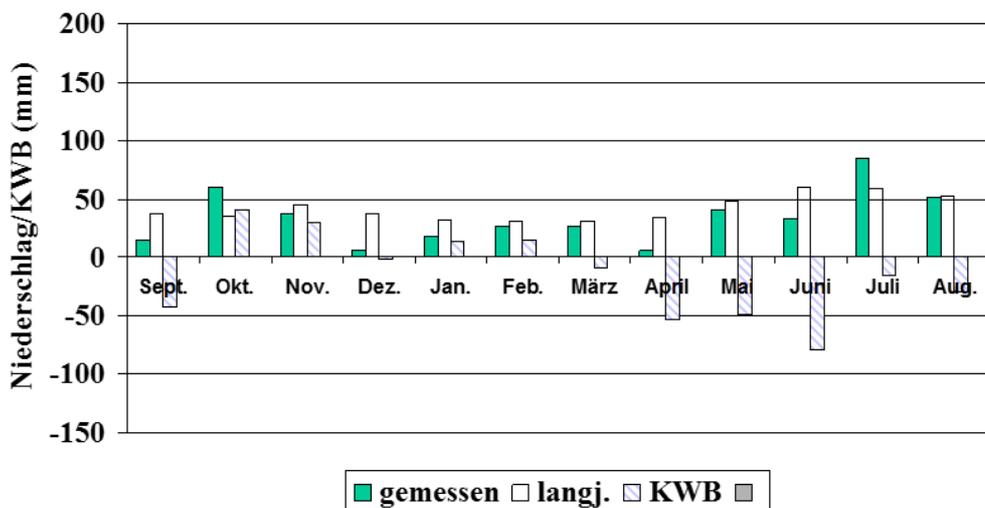
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Weierhof (MÜ)

September 2016 bis August 2017

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



4 Sortenversuche (Sort. S15.1)

4.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Saatstärk e K/m ²	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat		Ernte	
MT / Nornborn	300	790	7.7	10.10.2016	400	07.08.2017	Mais
SIM / Kümbdchen	365	664	7.8	06.10.2016	350	14.08.2017	Raps, Winter-
NW / Herxheim	125	653	10.2	31.10.2016	330	08.07.2017	Zuckerrübe
MU / Biedesheim	280	650	8.8	10.10.2016	330	21.07.2017	Erbse, Futter-
BIT / Mötsch	310	770	8.3	06.10.2016	350	19.07.2017	Raps, Winter-
OPP / Oberflörsheim	285	535	9.5	02.11.2016	320	30.07.2017	Gerste, Sommer-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g Boden	K ₂ O
					0-30	30- 60	60- 90	0-60		
MT / Nornborn	sL	Braunerde	45	6.5	25	14	30	39	12	38
SIM / Kümbdchen	sL	Pseudogley- Braunerde	45	6.2	12	31	31	43	11	18
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	6.0	17	29		46	18	19
MU / Biedesheim	uL	Braunerde	80	7.5	36	59	28	95	20	19
BIT / Mötsch	TL	Braunerde	41	5.8	19	37		56	11	21
OPP / Oberflörsheim	L	degradierte Schwarzerde	85	7.3	28	35	16	63	8.1	11

4.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an allen Standorten:

Landessortenversuch

BSA Nr.:	Sorte		Q.	Züchter/Vertrieb
WW 04257	Elixer	VRS	C	SZ Lembke / S-U
WW 04560	RGT Reform	VRS	A	RAGT
WW 04727	Bonanza	VRS	B	KWS Lochow
WW 04206	Patras	mehrj.	A	DSV / I.G.Pflz.zu.
WW 04359	Pionier	mehrj.	A	DSV / I.G.Pflz.zu.
WW 04401	Desamo	mehrj.	B	Syngenta
WW 04423	Rumor	mehrj.	B	SZ Strube / S-U
WW 04733	Benchmark	3. J.	B	Pfl.z. Oberlim. /IG
WW 04736	Ponticus	2. J.	E	SZ Strube / RAGT
WW 04760	Hyvento H	1. J.	A	Nordsaat / S-U
WW 04844	Barranco	2. J.	E	Secobra / BayWa
WW 04875	Sheriff	2. J.	C	Intersaatzucht
WW 04909	Apostel	2. J.	A	SZ Streng/IG Pflz.z.
WW 04919	Porthus	2. J.	B	SZ Strube / S-U
WW 04975	Bergamo	3. J.	(B)	RAGT
WW 04967	Nordkap	2. J.	A	Nordsaat / S-U
WW 05049	Achim	1. J.	A	B-Eckendorf/SU
WW 05050	Bruce	1. J.	C	B-Eckendorf/SU
WW 05063	Kamerad	1. J.	B	Secobra/Hauptsaat.
WW 05088	KWS Talent	1.J.	B	KWS Lochow
WW 05091	KWS Eternity	1. J.	E	KWS Lochow
WW 05103	LG Imposanto	1. J.	B	Limagrain
WW 05155	(Bergmann)	1. J.	A	Syngenta Seeds
WW 05161	Chiron	1. J.	A	Nordsaat / SU

Orientierungssortiment (weniger Standorte)

	BSA Nr.:	Sorte		Q.	Züchter/Vertrieb
25	WW 04793	Partner	3.J.	B	Secobra / BayWa
26	WW 04905	Bosporus	2.J.	B	SZ Breun/Limagrain
27	WW 04922	Leandrus	2.J.	A	SZ Strube/Hauptsaat.
28	WW 04948	Kashmir	2.J.	A	Syngenta
29	WW 04923	Moschus	1.J.	E	SZ Strube / I G Pfl.z
30	WW 05079	(RGT Aktion)	1.J.	A	RAGT

4.3 Behandlungen

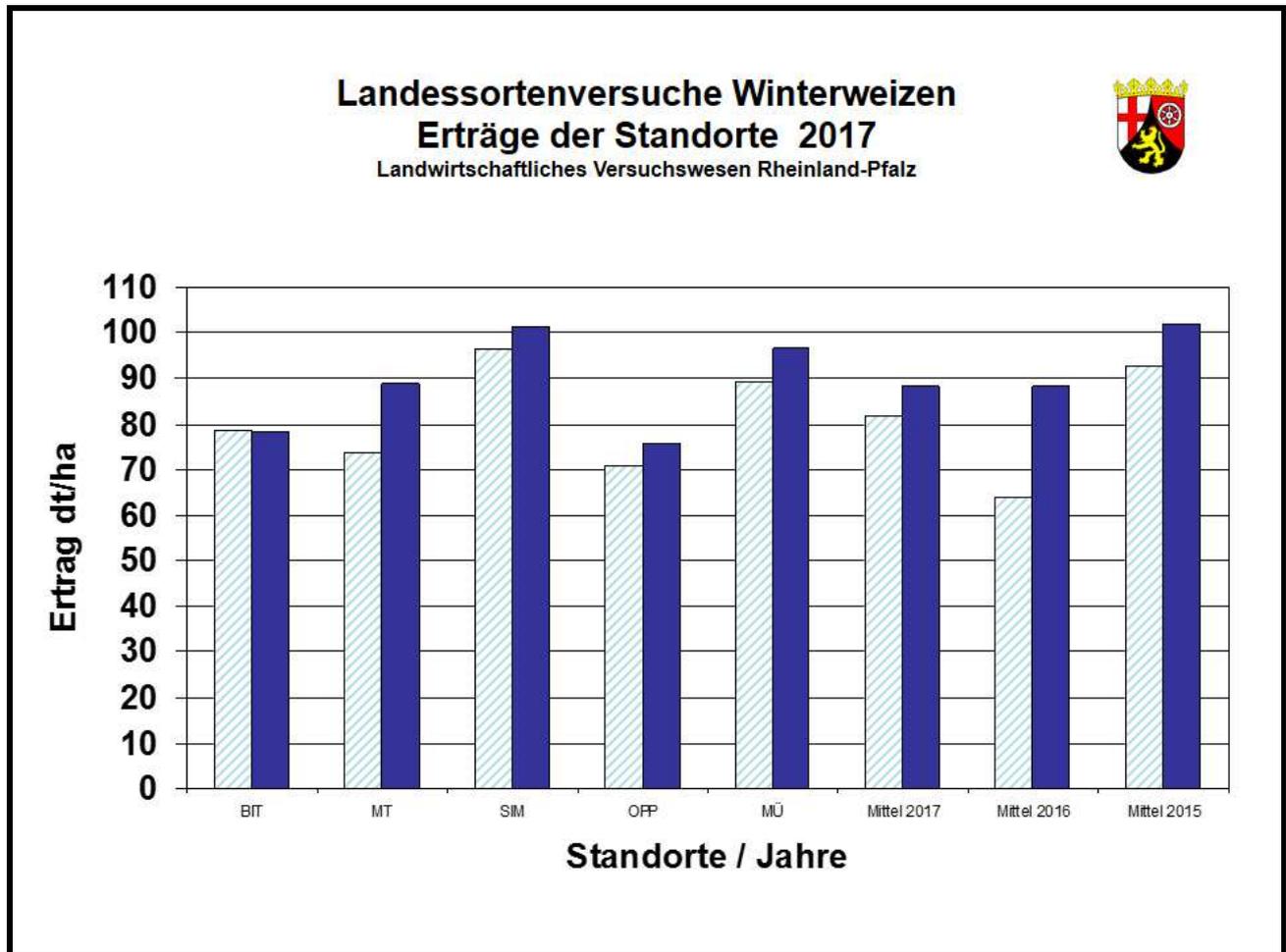
Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
MT /	27.10.16	9	Bacara FORTE	1			
Nornborn	13.03.17	21	Ammonsulfatsalpeter		60		
	11.04.17	31	Kalkammonsalpeter +		60		
	06.05.17	35	STARANE XL	0.7			
	30.05.17	42	Kalkammonsalpeter +		20		
SIM /	18.10.16	10	Herold SC	0.6			
Kümbdchen	02.11.16	11	PK-Dünger			18	18
	16.03.17	22	Ammonsulfatsalpeter		65		
	30.03.17	28	Kalkamonsalpeter		75		
	23.05.17	42	Kalkamonsalpeter		70		
NW /	27.02.17	13	Basic NPK 20+5+8+4		72	20	44
Herxheim	21.04.17	30	Kalkammonsalpeter 2		60		
	05.05.17	33	U 46 M-Fluid	1.0			
	05.05.17	33	Axial 50	1.0			
	05.05.17	33	ARIANE C	1.0			
	15.05.17	47	Kalkammonsalpeter 2		60		
MU /	12.12.16	12	LEXUS	0.020			
Biedesheim	12.12.16	12	Boxer	3.0			
	27.02.17	22	Kalkammonsalpeter 2		56		
	03.04.17	30	Entec 26		142		
	11.04.17	30	AXIAL 50	1.0			
	11.04.17	30	ARIANE C	1.0			
BIT /	28.10.16	10	Herold SC	0.5			
Mötsch	28.10.16	10	LEXUS	0.02			
	16.03.17	23	Ammonsulfatsalpeter		50		
	06.04.17	27	Kalkammonsalpeter		80		
	10.04.17	27	Solubor 20,5				
	10.04.17	27	Traxos	1.2			
	24.05.17	37	Kalkammonsalpeter		70		
OPP /	05.09.16	0	Magnesiumphosphatka			135	54
Oberflösheim	21.03.17	13	Kalkammonsalpeter		70		
	03.04.17	25	Biathlon 4D	0.075			
	03.04.17	25	Dash E. C.	1.0			
	10.04.17	22	Kalkammonsalpeter		65		
	15.05.17	37	Kalkammonsalpeter		60		

Faktorielle Behandlungen (Stufe 2) und deren Mehrkosten im Vergleich zu Stufe 1:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel- menge	Mittel- kosten	Ausbr. Kosten	Summe Mehr- Kosten zu Stufe 1
					l/kg/ha	Euro/ha	Euro/ha	Euro/ha
MT /	26.04.17	32	2	Capalo	1.6	61	10	
Nornborn	06.05.17	35	1	Medax Top	0.3	11		
	06.05.17	35	2	Medax Top	0.6	22		
	23.05.17	40	2	ELATUS ERA	1			
	23.05.17	40	2	AMISTAR Opti	1.5	98	10	190
SIM /	11.05.17	34	2	Cerix	2.5	95	10	
Kümbdchen	29.05.17	51	2	Adexar	1.25	50	10	165
NW /	05.03.17	25	2	Chlormequat 720	0.7	5	10	
Herxheim	26.05.17	51	2	Champion	0.9			
	26.05.17	51	2	Diamant	0.9	85	10	110
MU /	08.04.17	30	2	Chlormequat 720	0.5	4		
Biedesheim	08.04.17	30	2	Moddus	0.25	16	10	
	23.05.17	39	2	Cerix	2.5	95	10	135
BIT /	04.05.17	31	2	Medax Top	0.4	14		
Mötsch	04.05.17	31	2	Turbo	0.4			
	04.05.17	31	2	Input Classic	1.25	70	10	
	31.05.17	55	2	ELATUS ERA	1.0			
	31.05.17	55	2	AMISTAR Opti	1.5	98	10	202
OPP /	31.05.17	49	2	Aviator Xpro	0.75			
Oberflörsheim	31.05.17	49	2	Fandango	0.75	92	10	102

4.4 Erträge

Erträge der Standorte



Erträge LSV Winterweizen Rheinland-Pfalz – mehrjährig

		Ertrag relativ (%)								
Sorte		2017 (5 Orte)		2016 (6 Orte)		2015 (6 Orte)		mehrjährig RP 2013 bis 2017		Orte
		Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Elixer	C	96	102	80	99	101	104	92	101	37
RGT Reform	A	90	96	70	99	94	101	89	100	27
Bonanza	B	94	102	60	94	89	102	85	99	20
Patras	A	95	100	74	94	90	94	87	95	33
Pionier	A	89	99	71	93	85	93	85	96	35
Desamo	B	91	100	80	94	97	101	93	99	31
Rumor	B	92	100	70	102	86	103	85	100	50
Benchmark	B	88	98	(56)	(102)	98	106	86	103	15
Ponticus	E	92	97	74	93		-	85	95	12
Hyvento (H)	A	94	101	-	-		103*			
Barranco	E	95	102	73	93		95*	90	98	12
Sheriff	C	94	104	86	105		106*	92	104	12
Apostel	A	96	101	84	101		97*	93	101	12
Porthus	B	93	102	76	102		105*	91	103	16
Bergamo	(B)	91	102	66	102	(94)	(103)	86	103	14
Nordkap	A	90	97	73	94		98*	89	98	13
Achim	A	91	95		96*		102*	87	95	7
Bruce	C	89	96		101*		107*	84	99	7
Kamerad	B	92	98		98*		100*	89	102	7
KWS Talent	B	92	98		104*		106*	90	102	7
KWS Eternity	E	83	95		91*		94*	78	93	7
LG Imposanto	B	92	99		101*		106*	87	99	7
Chiron	A	94	99		96*		97*	91	99	7
Partner	B	(95)	(98)	69	100	85	100	87	100	17
Bosporus	B	(91)	(99)	63	96		100*	83	98	11
Leandrus	A	(90)	(97)	60	89		98*	82	95	10
Kashmir	A	(91)	(101)	(58)	(96)		104*	82	100	7
Moschus	E	(89)	(96)	-	-		88*			
RGT Aktion	A	(87)	(91)		98*		96*			
VRS		93	100	73	100	90	100	89	100	
100=... dt/ha			89,1		91,8		103,6		96,4	
GD		5	5	9	9	7	7			

() Sorte nicht an allen Standorten geprüft

* = Ergebnisse der bundesweiten Wertprüfung bzw. EUSV

Verrechnungssorten (=100%): 2015: Elixer, Pionier, Rumor

2016: Elixer, Rumor, RGT Reform

2017 und mehrjährig: Elixer, RGT Reform, Bonanza

Ertrag / Serie Kernsorten (dt/ha) 2017

VRS= Elixer, RGT Reform, Bonanza

Sorte	Qu	BIT Mötsch		MT Nornborn		SIM Kümbdchen		OPP Ober-Flörsheim		MU Biedesheim		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Elixer	C	77,0	75,2	78,1	93,7	100,2	104,4	72,0	79,1	100,0	101,9	85,5	90,9
RGT Reform	A	79,3	78,8	75,7	91,6	90,4	91,5	66,9	69,0	88,1	95,6	80,1	85,3
Bonanza	B	81,3	79,8	74,7	89,0	96,4	104,0	76,8	82,5	88,6	100,5	83,5	91,1
Patras	A	83,1	79,0	72,6	85,3	98,8	103,0	73,3	80,2	93,9	96,6	84,3	88,8
Pionier	A	78,5	77,5	72,8	90,9	95,4	102,8	66,3	74,3	83,6	97,7	79,3	88,6
Desamo	B	81,0	80,9	65,8	86,4	92,1	104,3	68,3	73,7	97,0	99,3	80,8	88,9
Rumor	B	78,5	79,0	76,3	92,4	93,4	100,9	73,0	77,8	86,6	96,1	81,6	89,3
Benchmark	B	78,5	76,2	74,7	86,7	86,9	102,1	72,0	79,5	80,0	93,0	78,4	87,5
Ponticus	E	81,2	80,4	74,6	82,4	93,9	98,2	66,5	72,2	91,5	100,6	81,5	86,8
Hyvento	A	81,4	78,6	75,1	89,6	103,1	110,4	73,4	76,5	88,1	92,8	84,2	89,6
Barranco	E	82,0	79,5	78,1	86,6	103,9	106,8	70,4	81,4	90,6	98,6	85,0	90,6
Sheriff	C	84,6	82,9	69,2	97,0	93,8	99,9	77,1	83,8	94,3	99,9	83,8	92,7
Apostel	A	81,2	81,1	77,1	86,5	101,0	101,3	72,8	77,3	97,4	105,0	85,9	90,2
Porthus	B	77,0	81,1	76,2	92,5	98,2	109,0	69,7	71,8	92,4	101,7	82,7	91,2
Bergamo	(B)	80,9	82,3	68,4	93,4	102,1	103,8	76,6	79,5	79,5	96,4	81,5	91,1
Nordkap	A	79,8	78,0	68,7	86,1	91,9	97,4	75,0	77,1	86,9	95,4	80,5	86,8
Achim	A	78,5	76,2	71,9	83,4	98,3	100,1	67,2	72,9	88,7	89,9	80,9	84,5
Bruce	C	73,1	74,9	71,0	88,6	92,0	94,8	66,7	71,5	91,8	97,8	78,9	85,5
Kamerad	B	80,0	77,8	74,3	86,0	98,9	100,2	70,5	75,8	87,4	96,8	82,2	87,3
KWS Talent	B	77,1	77,8	77,1	92,8	93,9	95,7	73,1	77,1	86,5	95,2	81,5	87,7
KWS Eternity	E	73,5	78,5	64,5	82,6	87,7	99,2	68,1	73,4	77,5	88,7	74,2	84,5
LG Imposanto	B	75,3	77,4	74,4	92,4	101,6	101,6	73,2	74,7	86,2	93,8	82,2	88,0
Chiron	A	74,6	79,2	80,1	91,1	100,0	98,4	73,3	77,5	91,0	94,5	83,8	88,1
Partner	B	78,7	78,3	83,4	90,7			71,4	73,6	90,3	94,1	(84,6)	(87,4)
Bosporus	B	81,4	76,6	68,1	91,1			68,7	75,3	92,6	96,4	(81,3)	(88,1)
Leandrus	A	76,8	78,0	69,2	87,5			72,3	72,9			(79,9)	(86,5)
Kashmir	A	79,7	79,3	71,0	87,5			71,0	82,3			(81,1)	(90,0)
Moschus	E	77,7	77,5	74,0	85,8			65,1	72,6			(79,4)	(85,6)
RGT Aktion	A	69,1	72,8	78,4	86,4			63,4	62,0			(77,4)	(80,8)
Mittel VRS		79,2	77,9	76,1	91,5	95,7	100,0	71,9	76,9	92,2	99,3	83,0	89,1
GD dt/ha		5,8	5,8	7,1	7,1	9,0	9,0	8,5	8,5	5,2	5,2	4,7	4,7

Ertrag / Serie Kernsorten rel. (%) 2017
VRS= Elixer, RGT Reform, Bonanza

Sorte	Qu	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		OPP Ober- Flörsheim		MU Biedesheim		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Elixer	C	99	97	85	102	100	104	94	103	101	103	96	102
RGT Reform	A	102	101	83	100	90	92	87	90	89	96	90	96
Bonanza	B	104	102	82	97	96	104	100	107	89	101	94	102
Patras	A	107	101	79	93	99	103	95	104	94	97	95	100
Pionier	A	101	100	80	99	95	103	86	97	84	98	89	99
Desamo	B	104	104	72	94	92	104	89	96	98	100	91	100
Rumor	B	101	101	83	101	93	101	95	101	87	97	92	100
Benchmark	B	101	98	82	95	87	102	94	103	80	94	88	98
Ponticus	E	104	103	82	90	94	98	87	94	92	101	92	97
Hyvento	A	104	101	82	98	103	110	96	100	89	93	94	101
Barranco	E	105	102	85	95	104	107	92	106	91	99	95	102
Sheriff	C	109	106	76	106	94	100	100	109	95	101	94	104
Apostel	A	104	104	84	95	101	101	95	101	98	106	96	101
Porthus	B	99	104	83	101	98	109	91	93	93	102	93	102
Bergamo	(B)	104	106	75	102	102	104	100	103	80	97	91	102
Nordkap	A	102	100	75	94	92	97	98	100	88	96	90	97
Achim	A	101	98	79	91	98	100	87	95	89	91	91	95
Bruce	C	94	96	78	97	92	95	87	93	92	98	89	96
Kamerad	B	103	100	81	94	99	100	92	99	88	97	92	98
KWS Talent	B	99	100	84	101	94	96	95	100	87	96	92	98
KWS Eternity	E	94	101	70	90	88	99	89	95	78	89	83	95
LG Imposanto	B	97	99	81	101	102	102	95	97	87	94	92	99
Chiron	A	96	102	88	100	100	98	95	101	92	95	94	99
Partner	B	101	100	91	99			93	96	91	95	(95)	(98)
Bosporus	B	105	98	74	100			89	98	93	97	(91)	(99)
Leandrus	A	99	100	76	96			94	95			(90)	(97)
Kashmir	A	102	102	78	96			92	107			(91)	(101)
Moschus	E	100	99	81	94			85	94			(89)	(96)
RGT Aktion	A	89	93	86	95			83	81			(87)	(91)
Mittel VRS		102	100	83	100	96	100	94	100	93	100	93	100
100 = dt/ha			77,9		91,5		100,0		76,9		99,3		89,1
GD rel.		7	7	8	8	9	9	11	11	5	5	5	5

Korrigierte Marktleistung Sorten/Behandlung (Euro/ha)

Sorte	Qu	BIT Mötsch		MT Nornborn		SIM Kümbdchen		OPP Ober- Flörsheim		MU Biedesheim		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Elixer	C	1001	776	1015	1028	1303	1193	936	926	1300	1190	1111	1023
RGT Reform	A	1189	980	1135	1185	1356	1208	1003	934	1321	1299	1201	1121
Bonanza	B	1138	915	1045	1057	1350	1291	1075	1052	1240	1271	1170	1117
Patras	A	1246	983	1089	1090	1482	1381	1100	1100	1408	1314	1265	1174
Pionier	A	1178	961	1092	1174	1430	1377	995	1012	1253	1330	1190	1171
Desamo	B	1133	931	921	1019	1290	1295	957	930	1357	1255	1132	1086
Hyvento	A	1221	976	1127	1153	1546	1491	1101	1046	1321	1258	1263	1185
Barranco	E	1311	1070	1249	1195	1663	1544	1126	1200	1450	1443	1360	1290
Sheriff	C	1099	875	900	1071	1219	1134	1002	988	1226	1163	1089	1046
Apostel	A	1219	1014	1156	1107	1514	1355	1091	1058	1461	1439	1288	1195
Porthus	B	1078	933	1067	1105	1375	1361	976	903	1293	1289	1158	1118
Bergamo	B	1132	951	958	1117	1429	1288	1073	1011	1113	1215	1141	1116
Nordkap	A	1198	968	1030	1101	1378	1296	1125	1055	1304	1296	1207	1143
Achim	A	1178	941	1079	1062	1475	1336	1009	992	1330	1214	1214	1109
Bruce	C	950	772	923	962	1196	1068	867	827	1193	1137	1026	953
Kamerad	B	1120	887	1040	1014	1385	1238	988	960	1223	1220	1151	1064
KWS Talent	B	1079	887	1080	1110	1315	1174	1024	978	1211	1198	1142	1069
KWS Eternity	E	1175	1054	1031	1132	1402	1422	1090	1072	1241	1284	1188	1193
LG Imposanto	B	1054	882	1042	1103	1422	1258	1025	944	1207	1178	1150	1073
Chiron	A	1120	986	1201	1177	1499	1310	1100	1060	1365	1282	1257	1163
Partner	B	1102	894	1167	1080			1000	929	1264	1182	1184	1065
Bosporus	B	1140	871	954	1086			962	952	1297	1214	1138	1075
Leandrus	A	1153	967	1038	1123			1084	991			1199	1139
Kashmir	A	1196	988	1065	1122			1065	1132			1217	1191
Moschus	E	1244	1037	1184	1183			1041	1059			1270	1211
RGT Aktion	A	1036	890	1176	1106			952	828			1161	1053
Mittel		1142	938	1068	1102	1402	1301	1029	998	1290	1258	1187	1121

Preis Winterweizen (Euro/dt): E-Weizen: € 16,-- A-Weizen: € 15,-- B-Weizen: € 14,-- C-Weizen: € 13,--
 korrigierte Marktleistung = Ertrag * Preis - Kosten für Fungizide und Wachstumsregler

Differenz der korrigierten Marktleistung von Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1 (Euro/ha)

Sorte	Qu	BIT Mötsch		MT Nornborn		SIM Kümbdchen		OPP Ober-Flörsheim		MU Biedesheim		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Elixer	C		-225		13		-110		-10		-110		-88
RGT Reform	A		-210		50		-148		-70		-22		-80
Bonanza	B		-223		11		-59		-22		31		-52
Patras	A		-263		1		-102		0		-93		-91
Pionier	A		-217		81		-53		17		77		-19
Desamo	B		-202		98		5		-27		-102		-46
Hyvento	A		-244		27		-55		-55		-63		-78
Barranco	E		-242		-54		-119		74		-7		-69
Sheriff	C		-224		171		-86		-15		-63		-43
Apostel	A		-205		-49		-159		-34		-22		-94
Porthus	B		-145		38		-14		-73		-4		-40
Bergamo	B		-182		159		-141		-62		102		-25
Nordkap	A		-229		71		-82		-70		-8		-64
Achim	A		-237		-17		-139		-17		-116		-105
Bruce	C		-178		39		-129		-40		-57		-73
Kamerad	B		-232		-27		-147		-28		-3		-87
KWS Talent	B		-192		30		-141		-46		-13		-73
KWS Eternity	E		-122		100		19		-17		43		5
LG Imposanto	B		-172		61		-164		-82		-29		-77
Chiron	A		-133		-24		-189		-40		-83		-94
Partner	B		-208		-88				-71		-82		-120
Bosporus	B		-269		132				-10		-83		-64
Leandrus	A		-185		85				-93				-60
Kashmir	A		-207		57				67				-25
Moschus	E		-206		-1				19				-60
RGT Aktion	A		-145		-69				-124				-108
Mittel			-204		34		-101		-32		-32		-66

4.5 Überregionale Auswertungen

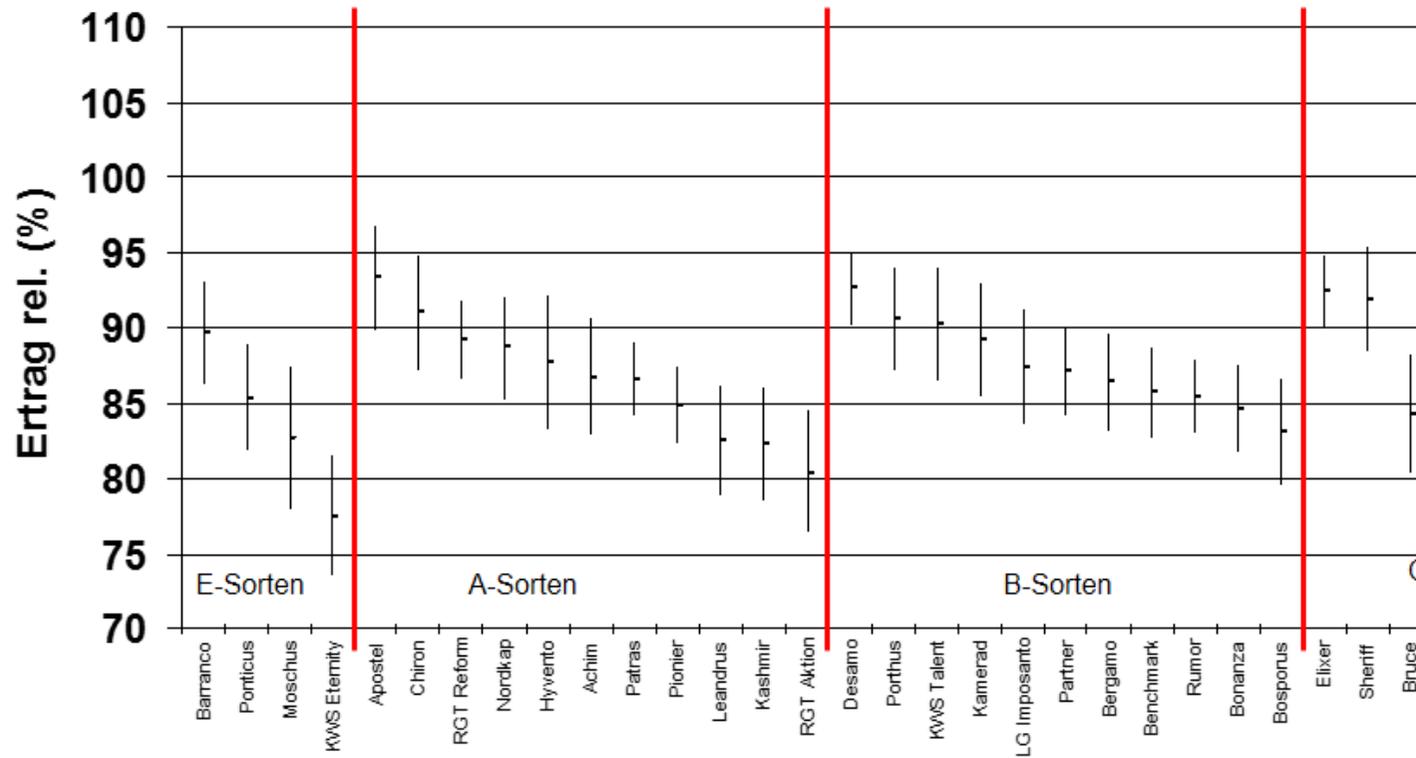
Relativerträge Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017 E-/A-Sorten Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen

Anbaugbiet Wärmelagen Südwest					Anbaugbiet Mittellagen Südwest					Anbaugbiet Höhenlagen Südwest				
Sorte	Q.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte	Q.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte	Q.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
Barranco	E	97,5	1,5	14	Barranco	E	97,3	1,3	9	Barranco	E	99,7	1,4	13
Moschus	E	94,3	1,8	6	Moschus	E	92,8	1,5	6	KWS Eternity	E	95,0	1,6	8
Ponticus	E	93,0	1,4	15	Ponticus	E	92,7	1,2	11	Ponticus	E	92,9	1,3	14
KWS Eternity	E	91,4	1,7	8	KWS Eternity	E	92,2	1,5	6	Moschus	E	92,8	1,7	6
Kashmir	A	101,6	1,7	5	Hyvento	A	100,8	1,6	8	Hyvento	A	101,5	1,7	7
Apostel	A	100,7	1,5	16	Kashmir	A	100,0	1,3	11	Apostel	A	100,0	1,4	13
Hyvento	A	100,6	1,8	8	RGT Reform	A	99,7	1,0	30	RGT Reform	A	99,3	1,2	23
RGT Reform	A	99,3	1,2	36	Apostel	A	98,4	1,2	14	Chiron	A	97,5	1,6	8
Nordkap	A	97,3	1,4	17	Nordkap	A	96,6	1,2	14	Pionier	A	97,3	1,1	24
Chiron	A	96,4	1,7	8	Chiron	A	95,6	1,5	6	Leandrus	A	97,2	1,5	8
Pionier	A	95,3	1,1	38	Leandrus	A	95,4	1,3	12	Nordkap	A	96,8	1,4	14
Patras	A	95,2	1,1	38	Patras	A	95,3	1,0	27	Achim	A	96,4	1,6	8
Leandrus	A	94,5	1,5	11	Pionier	A	95,2	1,0	32	Patras	A	95,2	1,1	27
Achim	A	94,4	1,7	9	RGT Aktion	A	94,2	1,5	6	RGT Aktion	A	94,6	1,7	7
RGT Aktion	A	93,7	1,7	7	Achim	A	94,2	1,4	9					
100 = 95,6 dt/ha					100 = 109,2 dt/ha					100 = 105,8 dt/ha				
VRS: Elixer, RGT Reform, Bonanza														

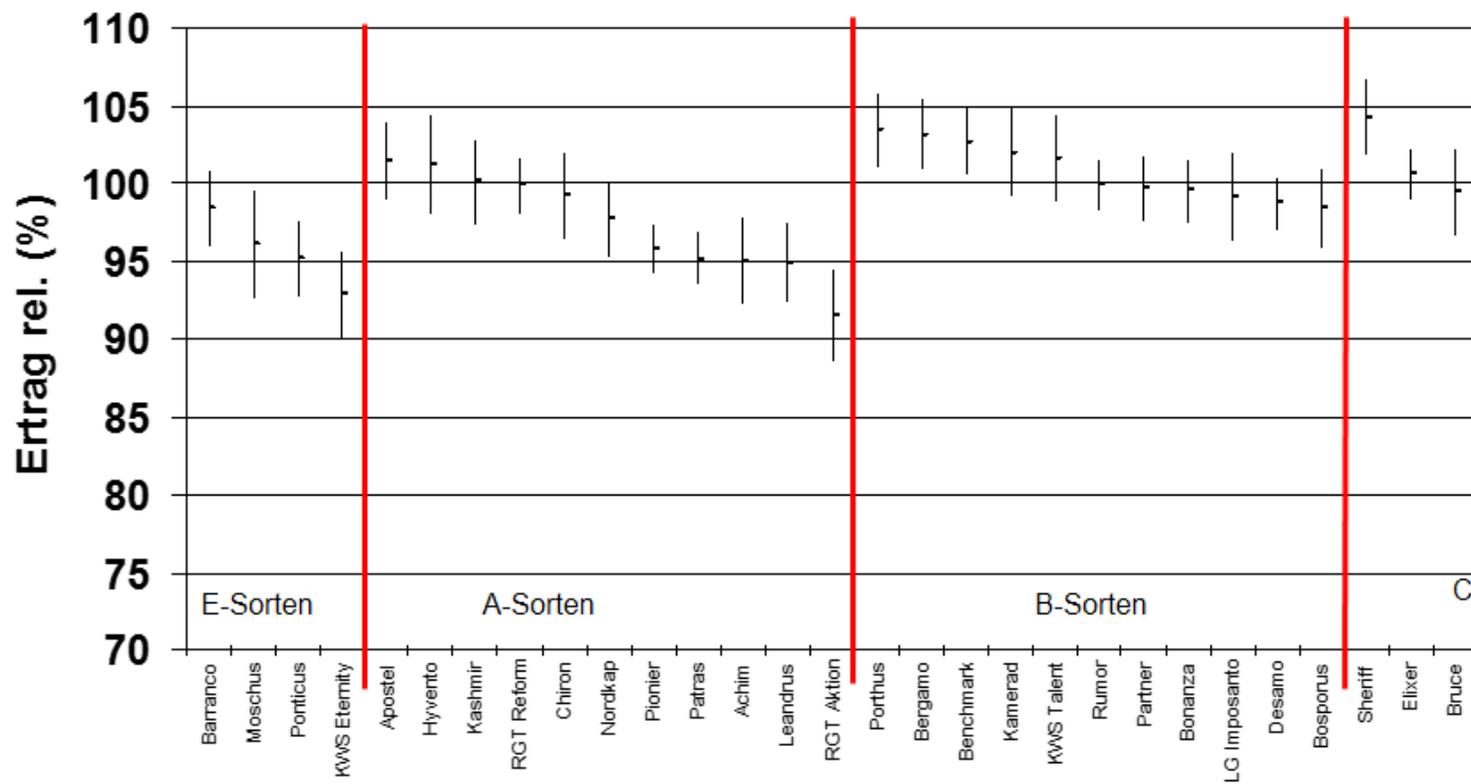
Relativerträge Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017 B-/C-Sorten Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen

Anbaugesbiet Wärmelagen Südwest					Anbaugesbiet Mittellagen Südwest					Anbaugesbiet Höhenlagen Südwest				
Sorte	Qual.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte	Q.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte	Q.	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
Porthus	B	104,7	1,4	20	Benchmark	B	103,0	1,1	19	Benchmark	B	104,9	1,3	17
Benchmark	B	103,7	1,3	23	KWS Talent	B	102,4	1,5	7	Porthus	B	103,0	1,4	14
KWS Talent	B	102,9	1,8	5	Porthus	B	102,1	1,2	14	Rumor	B	102,3	1,1	28
Bergamo	B	102,4	1,5	14	Bergamo	B	101,6	1,3	13	Bergamo	B	102,1	1,5	9
Rumor	B	100,4	1,1	53	Rumor	B	99,4	1,0	35	KWS Talent	B	101,9	1,7	5
Kamerad	B	100,2	1,7	9	LG Imposanto	B	99,4	1,4	9	LG Imposanto	B	100,2	1,6	8
Partner	B	99,5	1,3	25	Kamerad	B	99,3	1,4	9	Kamerad	B	100,1	1,6	8
LG Imposanto	B	99,0	1,7	9	Partner	B	99,3	1,1	19	Partner	B	99,5	1,3	17
Bonanza	B	98,7	1,3	23	Bonanza	B	98,9	1,1	21	Bonanza	B	98,9	1,3	17
Bosporus	B	98,4	1,5	12	Bosporus	B	97,8	1,3	12	Desamo	B	97,5	1,1	26
Desamo	B	97,9	1,1	37	Desamo	B	96,8	1,0	27	Bosporus	B	96,5	1,5	9
Sheriff	C	102,4	1,5	16	Elixer	C	101,4	1,0	39	Elixer	C	101,7	1,1	25
Elixer	C	101,9	1,1	45	Sheriff	C	101,2	1,2	14	Sheriff	C	100,5	1,4	13
										Bruce	C	99,6	1,8	5
100 = 95,6 dt/ha					100= 109,2 dt/ha					100 = 105,8 dt/ha				
VRS: Elixer, RGT Reform, Bonanza														

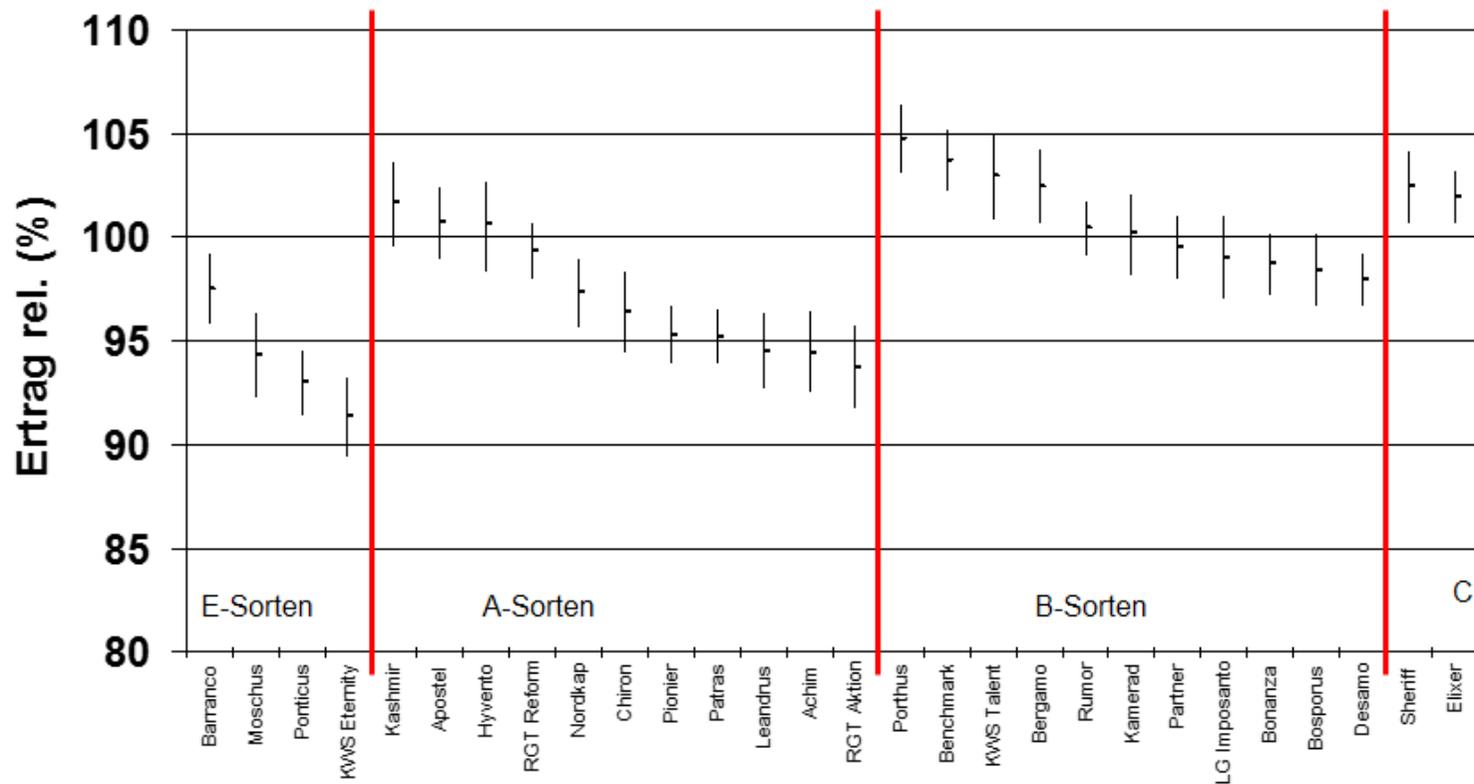
Winterweizen, Stufe 1, 2013 bis 2017
Rheinland-Pfalz
 Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)
 100% = 96,4 dt/ha



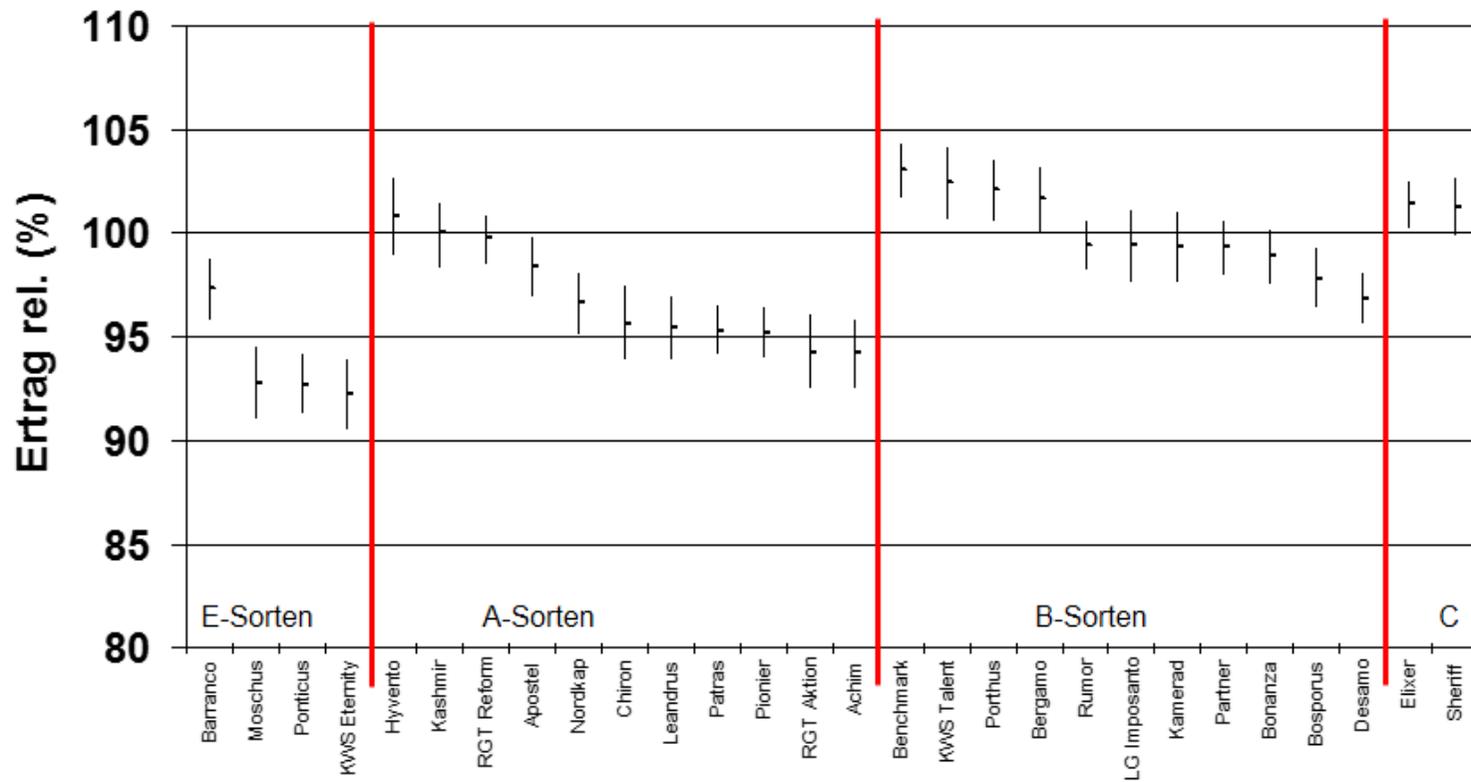
Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017
Rheinland-Pfalz
 Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)
 100% = 96,4 dt/ha



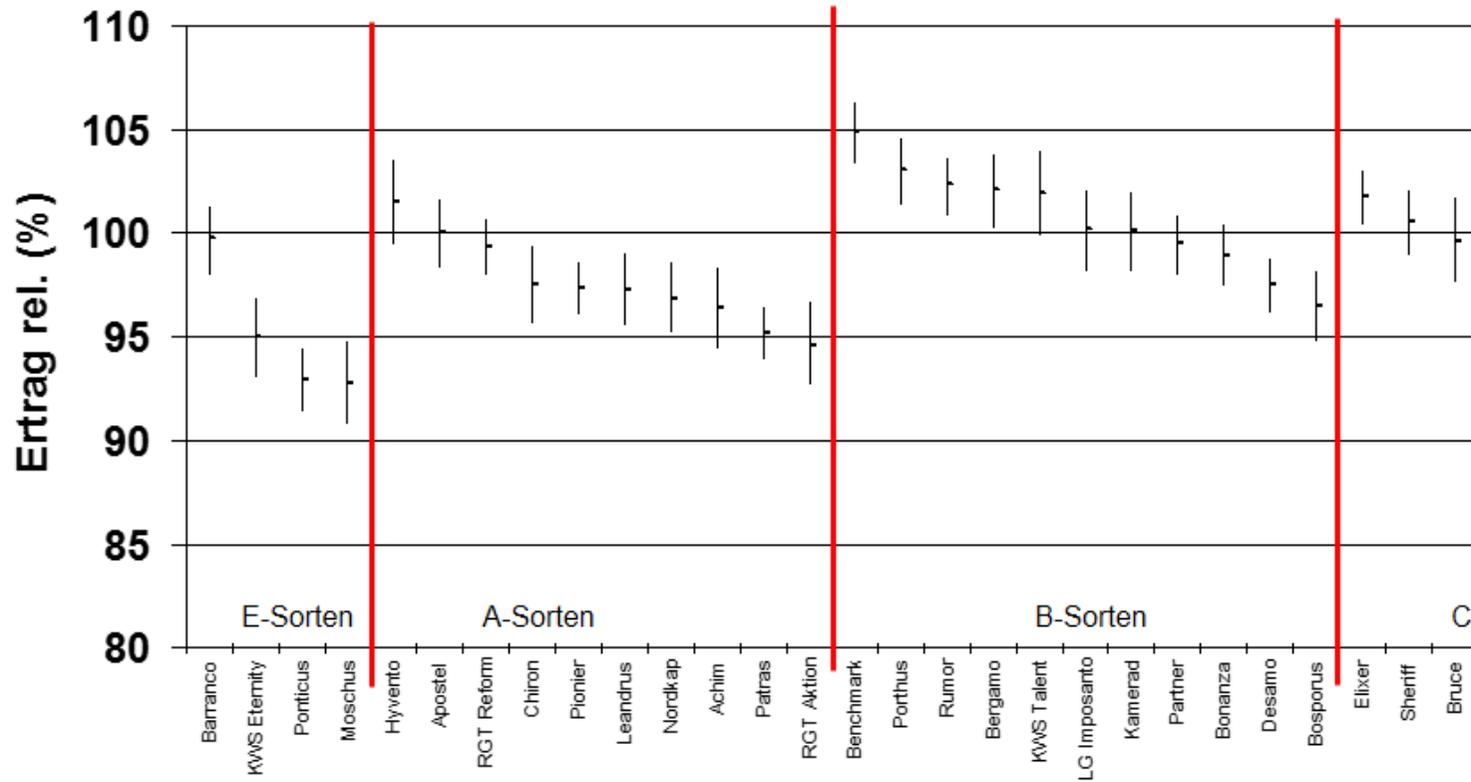
Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017
Wärmelagen Südwest
 Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)
 100% = 95,6 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017
Mittellagen Südwest
 Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)
 100% = 109,2 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017
Höhenlagen Südwest
 Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)
 100% = 105,8 dt/ha
 Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



4.6 Wachstumsbeobachtungen, Krankheiten und Qualität 2017

BIT / Mötsch

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	524	467	36,3	38,1	43,9	44,5	77,0	75,6	11,9	12,1			396	400
Elixer	516	432	45,3	53,8	33,3	33,0	76,8	76,0	11,9	12,0			331	348
Pionier	491	541	42,4	37,3	38,3	39,3	78,2	77,9	12,1	12,1			374	400
Desamo	499	435	47,1	52,3	34,7	35,8	76,0	76,3	12,0	12,0			376	400
Rumor	486	501	45,5	46,2	35,8	34,6	78,4	75,4	11,5	11,7			374	400
RGT Reform	531	489	39,8	46,2	37,8	35,0	77,1	76,5	12,1	11,9			381	376
Bonanza	487	523	49,1	41,5	35,3	36,8	76,8	74,9	11,5	11,6			360	395
Benchmark	553	546	39,7	42,0	35,8	33,3	70,9	69,9	11,7	11,8			400	400
Ponticus	432	388	48,2	51,3	39,4	40,4	78,8	78,6	12,1	12,3			400	400
Hyvento	469	380	41,6	52,6	42,0	40,6	77,3	75,5	12,0	12,3			375	383
Barranco	439	464	42,9	42,0	43,8	40,8	77,9	77,2	12,1	12,4			362	370
Sheriff	508	496	47,9	49,9	35,1	33,9	74,5	73,0	11,1	11,4			331	391
Apostel	538	412	36,6	48,8	41,3	40,5	79,0	78,5	11,7	11,7			398	400
Porthus	437	430	59,5	55,7	29,9	33,9	76,3	78,0	12,5	12,2			377	399
Bergamo	447	405	49,3	55,1	36,7	37,2	75,1	76,1	11,6	11,5			333	357
Nordkap	496	383	42,0	51,9	38,8	39,2	54,0	77,2	12,3	12,1			362	400
Achim	494	528	42,5	36,4	38,0	39,7	77,2	78,0	12,1	12,0			376	363
Bruce	531	496	37,1	41,2	37,1	36,8	74,1	75,3	11,2	11,5			380	357
Kamerad	425	400	54,4	53,6	35,1	36,4	75,8	76,2	12,1	11,9			316	317
KWS Talent	434	420	56,5	55,3	31,8	33,7	75,2	76,0	12,3	12,2			400	400
KWS Eternity	462	449	43,1	43,3	37,1	40,3	74,8	76,1	13,6	13,1			400	400
LG Imposanto	430	459	48,1	41,0	37,1	41,4	75,3	77,3	11,9	11,4			372	400
Chiron	501	499	43,4	43,4	34,5	36,7	79,2	80,5	12,4	11,9			400	400
Partner	472	484	50,8	43,8	33,3	37,1	73,7	75,3	12,0	11,4			400	400
Bosporus	501	513	47,3	42,0	34,9	36,3	74,1	75,1	11,9	11,7			397	400
Leandrus	464	482	48,4	43,7	34,3	37,7	72,2	76,1	12,0	12,0			400	400
Kashmir	474	435	47,0	47,6	36,3	38,6	76,6	77,8	12,4	11,9			386	400
Moschus	417	464	47,8	44,4	39,6	38,8	79,8	78,5	12,5	12,1			400	400
RGT Aktion	506	514	35,6	36,3	38,4	39,3	76,8	77,9	12,4	12,0			384	385
Mittel	482	463	45,3	46,1	36,9	37,6	75,5	76,4	12,0	11,9			377	388

BIT / Mötsch

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras			2,0	2,3	240	240	283	283	1,0	1,0	88	88
Elixer			2,3	2,0	238	238	283	283	1,0	1,0	88	86
Pionier			2,3	2,3	239	239	284	284	1,0	1,0	88	85
Desamo			2,7	2,7	239	239	283	283	1,0	1,0	81	80
Rumor			2,0	2,3	236	236	283	283	1,0	1,0	98	94
RGT Reform			2,7	2,3	239	239	283	283	1,0	1,0	77	75
Bonanza			3,3	2,7	240	240	283	283	1,0	1,0	87	83
Benchmark			2,7	3,0	240	240	283	283	1,0	1,0	90	88
Ponticus			2,3	2,0	238	238	283	283	1,0	1,0	88	86
Hyvento			3,0	3,0	237	237	283	283	1,0	1,0	96	95
Barranco			2,0	2,7	239	239	284	284	1,0	1,0	89	87
Sheriff			2,7	2,7	238	238	283	283	1,0	1,0	84	81
Apostel			2,0	2,3	238	238	285	285	1,0	1,0	87	85
Porthus			2,0	2,3	236	236	284	284	1,0	1,0	92	90
Bergamo			2,7	2,0	240	240	284	284	1,0	1,0	87	87
Nordkap			2,0	2,3	239	239	283	283	1,0	1,0	90	90
Achim			2,7	3,0	241	241	286	286	1,0	1,0	85	86
Bruce			3,0	2,7	238	238	284	284	1,0	1,0	88	87
Kamerad			1,7	2,3	240	240	285	285	1,0	1,0	77	75
KWS Talent			2,3	2,3	238	238	284	284	1,0	1,0	90	86
KWS Eternity			2,3	2,0	239	239	286	286	1,0	1,0	88	87
LG Imposanto			2,3	2,7	239	239	286	286	1,0	1,0	94	89
Chiron			2,3	2,7	237	237	285	285	1,0	1,0	85	84
Partner			2,0	2,3	237	237	285	285	1,0	1,0	95	88
Bosporus			2,3	2,3	240	240	285	285	1,0	1,0	93	89
Leandrus			2,0	2,7	241	241	284	284	1,0	1,0	86	86
Kashmir			2,0	2,3	238	238	284	284	1,0	1,0	83	81
Moschus			2,7	3,0	238	238	284	284	1,0	1,0	93	89
RGT Aktion			3,7	4,0	238	238	286	286	1,0	1,0	81	78
Mittel			2,4	2,5	239	239	284	284	1,0	1,0	88	86

BIT / Mötsch

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braun rost		Gelbrost		Ährenfusa- rium	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Elixer	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Pionier	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Desamo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rumor	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,3	1,0	1,0
RGT Reform	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Bonanza	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,7	1,3	1,0	1,0
Benchmark	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Ponticus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0
Hyvento	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Barranco	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0
Sheriff	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Apostel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Porthus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Bergamo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,3	1,0	1,0
Nordkap	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Achim	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Bruce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Kamerad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
KWS Talent	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
KWS Eternity	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
LG Imposanto	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0
Chiron	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,3	1,0	1,0
Partner	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,3	1,0	1,0	1,0
Bosporus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Leandrus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
Kashmir	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,3	1,3	1,0	1,0
Moschus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
RGT Aktion	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,3	1,0	1,0
Mittel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,1	1,0	1,0

MT / Nomborn

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras					50,2	52,1	73,5	74,4	12,2	12,3				
Elixer					40,8	39,8	74,0	74,2	12,4	12,3				
Pionier					36,7	41,3	75,8	77,4	11,8	11,9				
Desamo					38,3	41,1	72,5	73,6	12,0	12,0				
Rumor					38,2	40,8	75,8	77,0	12,2	12,0				
RGT Reform					42,2	46,8	76,0	77,0	12,4	11,8				
Bonanza					41,8	43,6	73,3	73,4	12,1	11,9				
Benchmark					37,8	43,2	69,7	72,9	11,1	11,3				
Ponticus					42,2	45,9	76,8	77,7	13,1	12,9				
Hyvento					43,3	44,8	73,9	75,4	11,8	12,0				
Barranco					47,1	50,2	75,6	76,5	12,1	12,2				
Sheriff					32,6	40,4	70,3	75,0	10,8	10,9				
Apostel					47,2	48,5	74,6	74,4	12,1	12,2				
Porthus					37,6	42,1	75,7	77,0	12,0	11,5				
Bergamo					39,7	46,2	73,7	75,6	11,3	11,4				
Nordkap					40,0	47,5	73,2	75,8	12,3	12,2				
Achim					43,3	48,3	76,6	77,7	13,0	12,1				
Bruce					41,3	46,8	73,1	74,1	11,5	11,2				
Kamerad					39,3	44,4	74,4	76,3	11,6	11,8				
KWS Talent					43,7	44,1	75,5	77,4	11,6	11,2				
KWS Eternity					45,5	49,5	75,9	76,8	12,7	12,5				
LG Imposanto					42,1	49,1	74,2	75,6	11,4	11,0				
Chiron					42,1	46,2	77,5	79,0	12,1	12,3				
Partner					40,5	43,4	72,9	73,3	12,0	11,7				
Bosporus					41,4	44,3	73,7	74,9	11,6	11,1				
Leandrus					36,9	41,8	73,0	74,5	11,7	11,9				
Kashmir					41,8	42,2	78,5	74,4	12,1	12,6				
Moschus					44,5	49,3	78,5	78,6	12,6	12,8				
RGT Aktion					40,4	41,3	73,6	73,9	12,3	12,5				
Mittel					41,3	45,0	74,5	75,6	12,0	11,9				

MT / Nornborn

	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährens.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	5,3	2,0	97	96
Elixer	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	3,3	5,0	100	104
Pionier	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	281	281	1,3	2,0	97	99
Desamo	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	2,0	1,3	94	89
Rumor	2,0	2,0	2,0	2,0	232	232	281	281	2,0	1,3	101	96
RGT Reform	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	3,3	1,0	94	89
Bonanza	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	3,0	1,7	96	92
Benchmark	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	1,7	1,7	98	100
Ponticus	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	281	281	1,3	1,0	95	88
Hyvento	2,0	2,0	2,0	2,0	232	232	281	281	2,0	1,7	101	101
Barranco	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	1,0	1,0	96	94
Sheriff	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	281	281	1,3	1,0	92	90
Apostel	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	3,3	1,0	100	95
Porthus	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	4,3	2,0	101	96
Bergamo	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	283	283	1,3	1,3	94	91
Nordkap	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	2,7	2,0	98	98
Achim	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	6,3	4,0	102	98
Bruce	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	5,0	1,3	99	97
Kamerad	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	283	283	3,0	1,7	87	88
KWS Talent	2,0	2,0	2,0	2,0	232	232	283	283	3,7	2,0	100	99
KWS Eternity	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	4,0	1,3	93	94
LG Imposanto	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	4,0	1,3	104	102
Chiron	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	281	281	2,0	3,0	94	95
Partner	2,0	2,0	2,0	2,0	232	232	280	280	1,3	1,0	102	98
Bosporus	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	281	281	4,3	2,0	102	102
Leandrus	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	6,3	3,7	96	94
Kashmir	2,0	2,0	2,0	2,0	232	232	281	281	3,3	5,3	91	93
Moschus	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	280	280	1,7	1,7	102	101
RGT Aktion	2,0	2,0	2,0	2,0	235	235	283	283	1,7	1,7	89	92
Mittel	2,0	2,0	2,0	2,0	234	234	281	281	3,0	2,0	97	96

MT / Nornborn

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braun Rost *)		Gelbrost		Ährenfusa- rium	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	3,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Elixer	4,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Pionier	3,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Desamo	3,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rumor	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
RGT Reform	3,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Bonanza	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
Benchmark	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ponticus	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
Hyvento	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Barranco	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Sheriff	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Apostel	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Porthus	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Bergamo	4,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Nordkap	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Achim	1,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
Bruce	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Kamerad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Talent	1,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Eternity	3,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
LG Imposanto	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Chiron	3,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Partner	2,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	6,0	1,0	1,0	1,0
Bosporus	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0	5,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Leandrus	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Kashmir	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,7	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Moschus	1,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
RGT Aktion	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	3,9	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0

SIM / Kümbdchen

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	590	582	32,6	36,1	51,4	49,2	69,3	69,4	13,0	13,2				112
Elixer	621	595	41,6	43,3	38,8	40,6	67,9	68,8	12,4	13,2				192
Pionier	628	638	39,7	39,7	38,2	40,6	71,4	73,1	13,5	13,5				219
Desamo	623	597	38,2	43,2	38,8	40,4	68,6	69,2	13,0	13,2				159
Rumor	613	644	38,9	40,5	39,2	38,8	72,2	71,5	11,9	12,5				89
RGT Reform	569	602	37,1	36,4	42,8	41,8	72,2	71,6	12,8	13,3				202
Bonanza	587	572	38,7	45,6	42,4	40,0	67,1	66,5	12,3	12,2				62
Benchmark	600	582	37,9	41,7	38,4	42,0	63,3	64,0	12,5	11,8				228
Ponticus	541	559	39,6	40,9	43,8	43,0	71,0	72,5	13,8	13,6				268
Hyvento	605	572	38,3	42,4	44,6	45,6	70,0	69,4	13,0	12,8				86
Barranco	554	597	38,6	37,9	48,6	47,4	72,3	72,7	12,7	13,1				77
Sheriff	567	556	44,2	46,6	37,4	38,6	67,9	68,4	12,0	12,3				162
Apostel	613	623	35,2	35,5	46,8	45,8	71,0	70,7	12,4	12,9				110
Porthus	597	620	43,1	45,1	38,2	39,0	71,1	71,6	12,9	12,6				149
Bergamo	608	621	39,5	39,4	42,6	42,6	68,2	69,0	11,9	12,2				62
Nordkap	577	564	35,3	40,6	45,4	42,6	66,9	66,8	13,1	13,5				62
Achim	605	644	36,6	31,9	44,4	48,8	70,3	70,4	13,1	13,4				118
Bruce	546	595	39,6	41,9	42,6	38,0	67,8	67,7	12,4	12,3				75
Kamerad	567	605	39,4	37,6	44,4	44,0	70,6	69,8	12,8	12,6				156
KWS Talent	587	569	40,2	42,5	40,0	39,6	70,0	69,8	12,1	12,3				164
KWS Eternity	567	582	32,6	34,9	48,0	49,0	67,7	68,5	14,4	14,4				139
LG Imposanto	554	587	41,1	38,0	45,2	45,6	70,6	70,6	12,1	12,7				81
Chiron	623	605	38,4	40,6	41,8	40,2	71,5	71,2	13,1	13,0				74
Mittel	590	595	38,4	40,0	42,8	42,6	69,5	69,7	12,7	12,9				132

SIM / Kümbdchen

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras			2,0	2,0	234	234	287	287			91	92
Elixer			2,0	2,0	236	236	286	286			91	90
Pionier			2,0	2,0	233	233	285	285			96	92
Desamo			2,0	2,0	234	234	285	285			89	91
Rumor			2,0	2,0	232	232	281	281			100	102
RGT Reform			2,0	2,0	235	235	288	288			83	85
Bonanza			2,0	2,0	234	234	284	284			93	93
Benchmark			2,0	2,0	234	234	285	285			97	94
Ponticus			2,0	2,0	233	233	284	284			88	88
Hyvento			2,0	2,0	233	233	286	286			99	99
Barranco			2,0	2,0	234	234	286	286			96	96
Sheriff			2,0	2,0	233	233	285	285			86	87
Apostel			2,0	2,0	234	234	284	284			92	94
Porthus			2,0	2,0	232	232	284	284			100	98
Bergamo			2,0	2,0	233	233	284	284			89	90
Nordkap			2,0	2,0	234	234	284	284			93	94
Achim			2,0	2,0	236	236	283	283			94	93
Bruce			2,0	2,0	234	234	286	286			95	93
Kamerad			2,0	2,0	235	235	284	284			83	81
KWS Talent			2,0	2,0	232	232	286	286			96	93
KWS Eternity			2,0	2,0	236	236	286	286			93	92
LG Imposanto			2,0	2,0	235	235	285	285			99	97
Chiron			2,0	2,0	233	233	284	284			91	89
Mittel			2,0	2,0	234	234	285	285			93	92

SIM / Kümhdchen

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braun Rost *)		Gelbrost		Ährenfusa- rium	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Elixer	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Pionier	1,0	1,0	2,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0		
Desamo	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Rumor	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0		
RGT Reform	1,0	1,0	2,7	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0		
Bonanza	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0		
Benchmark	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0		
Ponticus	1,0	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0		
Hyvento	1,0	1,0	2,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0		
Barranco	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0		
Sheriff	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Apostel	1,0	1,0	2,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Porthus	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Bergamo	1,0	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Nordkap	1,0	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0		
Achim	1,0	1,0	2,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bruce	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Kamerad	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Talent	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Eternity	1,0	1,0	2,0	1,3	1,0	1,0	2,0	1,0	1,3	1,0		
LG Imposanto	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Chiron	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Mittel	1,0	1,0	2,2	1,7	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2	1,0		

OPP / Ober-Flörsheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	416	424	44,9	42,5	40,9	44,5	72,0	72,0	13,9	13,6	60	47	400	400
Elixer	432	448	49,8	44,4	36,3	39,7	70,1	69,8	13,0	12,8	34	30	264	349
Pionier	400	384	48,3	49,3	35,3	35,1	52,7	61,3	13,9	13,5	60	53	400	400
Desamo	416	400	50,2	48,2	31,7	33,2	68,1	69,9	13,6	13,2	42	40	400	367
Rumor	416	392	54,4	55,0	34,1	34,3	74,0	74,0	13,2	12,8	55	43	370	400
RGT Reform	392	424	45,5	38,4	37,8	41,5	69,3	62,7	13,7	13,4	60	55	400	400
Bonanza	440	400	40,8	53,7	43,6	37,9	65,7	65,0	12,6	12,9	44	39	323	337
Benchmark	400	432	49,1	49,3	38,0	39,5	69,6	69,3	12,9	13,1	34	33	400	400
Ponticus	416	368	48,2	44,6	36,1	37,3	63,6	71,6	14,5	14,1	67	64	400	400
Hyvento	432	376	42,7	43,1	40,7	43,6	63,2	73,3	13,6	13,6	50	49	400	376
Barranco	416	376	41,1	47,9	40,6	44,6	76,0	58,7	14,2	13,9	66	59	400	400
Sheriff	408	432	55,3	51,4	36,3	38,3	71,6	68,4	12,4	12,4	44	38	400	400
Apostel	416	392	46,6	45,5	42,9	40,1	75,1	74,1	13,2	13,2	53	51	400	400
Porthus	416	416	54,7	45,8	32,3	32,2	70,1	71,8	13,2	13,2	43	38	400	375
Bergamo	416	392	43,9	50,3	41,3	39,5	73,4	67,2	12,9	12,8	42	43	400	395
Nordkap	408	368	39,7	55,4	44,3	39,0	73,6	62,0	13,7	13,6	64	58	347	376
Achim	400	416	37,5	40,2	43,9	45,0	72,5	73,5	13,7	13,6	61	46	370	392
Bruce	416	416	37,2	45,7	40,1	39,5	70,9	68,7	13,0	13,2	39	34	400	400
Kamerad	384	376	51,4	49,3	34,6	40,7	73,7	72,5	13,5	13,4	33	32	380	400
KWS Talent	424	384	46,1	53,2	36,0	38,6	68,0	68,1	13,6	13,5	46	47	400	400
KWS Eternity	408	408	38,8	39,8	42,5	42,7	72,3	73,4	15,3	15,2	69	68	400	400
LG Imposanto	384	392	47,3	45,9	39,1	42,0	65,3	72,8	12,6	12,8	48	42	356	377
Chiron	400	392	38,4	54,3	42,2	37,4	76,1	73,9	13,6	13,7	50	46	392	386
Partner	440	416	38,0	46,8	43,3	39,2	68,6	72,3	13,0	13,1	40	36	400	400
Bosporus	376	416	41,5	48,8	37,1	40,1	71,9	64,4	13,4	12,9	39	40	400	400
Leandrus	440	400	44,5	50,9	33,9	34,9	50,9	52,9	13,3	13,2	42	38	366	329
Kashmir	400	424	36,0	50,7	40,7	37,6	63,0	59,8	13,2	13,2	45	48	400	400
Moschus	392	416	33,7	39,2	40,9	39,4	73,8	69,2	14,9	14,4	65	65	400	400
RGT Aktion	416	432	37,1	35,4	41,8	41,5	68,9	71,7	14,3	14,3	59	53	400	400
Mittel	411	407	44,0	46,8	39,3	39,6	70,6	69,7	13,5	13,4	50	46	385	388

OPP / Ober-Flörsheim

	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras			3,0	3,0	207	207			1,7	1,7	81	83
Elixer			3,0	3,0	207	207			2,0	1,0	80	83
Pionier			3,0	3,0	209	209			1,3	1,0	79	79
Desamo			3,0	3,0	209	209			1,7	1,0	75	78
Rumor			2,0	2,0	203	203			2,0	1,0	88	84
RGT Reform			3,0	3,0	209	209			1,3	1,0	71	76
Bonanza			3,0	3,0	208	208			1,7	1,3	81	84
Benchmark			3,0	3,0	207	207			1,3	1,3	84	83
Ponticus			3,0	3,0	207	207			1,0	1,0	77	76
Hyvento			3,0	3,0	206	206			1,7	1,0	83	84
Barranco			3,0	3,0	207	207			1,0	1,0	81	83
Sheriff			3,0	3,0	208	208			1,3	1,3	78	79
Apostel			3,0	3,0	206	206			2,3	1,0	81	78
Porthus			3,0	3,0	206	206			2,3	1,0	81	79
Bergamo			3,0	3,0	208	208			1,0	1,0	79	83
Nordkap			3,0	3,0	208	208			1,0	1,0	80	86
Achim			3,0	3,0	211	211			1,7	2,3	78	82
Bruce			3,0	3,3	207	207			1,0	1,0	79	83
Kamerad			3,0	3,0	210	210			1,0	1,0	70	75
KWS Talent			3,0	3,0	206	206			1,7	1,7	81	86
KWS Eternity			2,3	2,3	210	210			1,0	1,0	81	85
LG Imposanto			3,0	3,3	211	211			1,0	1,0	79	81
Chiron			2,7	3,0	208	208			1,0	1,7	77	83
Partner			3,0	3,0	207	207			1,0	1,0	84	87
Bosporus			3,0	3,0	210	210			1,0	1,0	76	82
Leandrus			3,0	3,0	211	211			1,0	1,0	77	82
Kashmir			3,0	3,0	207	207			1,0	1,0	71	77
Moschus			3,0	3,0	208	208			1,0	1,0	78	85
RGT Aktion			5,0	5,0	210	210			1,0	1,0	70	75
Mittel			3,0	3,0	208	208			1,3	1,1	79	81

OPP / Ober-Flörsheim

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braun rost		Gelbrost		Ährenfusa- rium	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Elixer	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Pionier	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Desamo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Rumor	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
RGT Reform	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bonanza	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Benchmark	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Ponticus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Hyvento	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Barranco	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Sheriff	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Apostel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Porthus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bergamo	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Nordkap	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Achim	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bruce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Kamerad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Talent	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Eternity	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
LG Imposanto	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Chiron	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Partner	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bosporus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Leandrus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Kashmir	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Moschus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
RGT Aktion	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Mittel	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0		

NW /Herxheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras					42,1	43,0	73,2	72,6	17,1	16,9				
Elixer					34,2	34,8	74,3	73,1	16,6	16,6				
Pionier					31,2	32,4	73,8	73,9	15,8	18,0				
Desamo					33,1	34,1	72,2	70,9	17,1	17,9				
Rumor					42,2	42,9	78,5	77,3	16,9	17,0				
RGT Reform					37,1	37,5	73,0	77,0	16,4	17,8				
Bonanza					34,2	36,1	72,0	69,9	16,6	17,6				
Benchmark					33,3	34,2	70,7	66,6	15,7	16,3				
Ponticus					37,1	38,1	76,4	73,6	17,5	17,8				
Hyvento					38,2	39,5	74,9	72,5	17,6	18,0				
Barranco					39,1	40,0	75,2	74,0	17,5	18,8				
Sheriff					34,2	36,1	69,7	70,1	17,5	17,3				
Apostel					48,2	48,9	79,6	78,7	15,5	14,8				
Porthus					36,2	37,1	73,5	75,3	17,0	16,8				
Bergamo					38,2	38,3	73,2	74,7	16,2	16,3				
Nordkap					42,1	42,8	76,3	76,0	16,3	17,1				
Achim					35,1	37,1	72,6	72,6	17,7	16,4				
Bruce					38,5	39,2	72,2	73,1	17,0	17,7				
Kamerad					35,2	36,1	71,7	73,4	17,9	16,7				
KWS Talent					36,2	37,5	70,8	73,1	16,7	15,8				
KWS Eternity					44,2	45,3	76,5	76,3	19,1	17,6				
LG Imposanto					38,2	38,9	73,6	73,5	18,0	15,6				
Chiron					38,2	40,0	76,0	76,0	17,4	18,2				
Mittel					37,9	39,0	74,2	73,9	17,1	17,1				

NW /Herxheim

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	1,0	1,0	1,0	1,0	205	205	241	241	1,0	1,0	86	86
Elixer	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	242	242	1,0	1,0	86	79
Pionier	1,0	1,0	1,3	1,0	205	205	242	242	1,0	1,0	88	83
Desamo	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	242	242	1,0	1,0	82	78
Rumor	1,0	1,0	1,0	1,0	203	203	242	242	1,0	1,0	93	92
RGT Reform	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	242	242	1,0	1,0	82	79
Bonanza	1,0	1,0	1,0	1,0	205	205	241	241	1,0	1,0	83	81
Benchmark	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	241	241	1,0	1,0	89	81
Ponticus	1,0	1,0	1,3	1,0	204	204	242	242	1,0	1,0	88	83
Hyvento	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	243	243	1,0	1,0	92	85
Barranco	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	243	243	1,0	1,0	88	81
Sheriff	1,0	1,0	1,7	1,0	203	203	242	242	1,0	1,0	83	79
Apostel	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	243	243	1,0	1,0	85	82
Porthus	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	241	241	1,0	1,0	90	87
Bergamo	1,0	1,0	1,0	1,0	204	204	243	243	1,0	1,0	87	83
Nordkap	1,0	1,0	1,0	1,0	205	205	243	243	1,0	1,0	87	85
Achim	1,0	1,0	1,3	1,3	205	205	243	243	1,0	1,0	76	86
Bruce	1,0	1,0	1,0	1,0	206	206	242	242	1,0	1,0	86	85
Kamerad	1,0	1,0	1,0	1,0	207	207	242	242	1,0	1,0	72	75
KWS Talent	1,0	1,0	1,0	1,0	203	203	243	243	1,0	1,0	88	82
KWS Eternity	1,0	1,0	1,0	1,0	207	207	243	243	1,0	1,0	82	85
LG Imposanto	1,0	1,0	1,0	1,0	207	207	243	243	1,0	1,0	84	81
Chiron	1,0	1,0	1,0	1,0	205	205	243	243	1,0	1,0	87	84
Mittel	1,0	1,0	1,1	1,0	205	205	242	242	1,0	1,0	85	83

NW /Herxheim

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braunrost		Gelbrost		Ährenfusarium	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Elixer	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Pionier	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Desamo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Rumor	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
RGT Reform	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bonanza	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Benchmark	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0		
Ponticus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Hyvento	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Barranco	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Sheriff	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Apostel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Porthus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Bergamo	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Nordkap	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Achim	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0		
Bruce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0		
Kamerad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Talent	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
KWS Eternity	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
LG Imposanto	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Chiron	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Mittel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0		

MÜ / Biedesheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras					37,4	39,4	76,1	76,8	13,9	14,2				
Elixer					32,8	33,1	77,5	78,1	13,4	13,6				
Pionier					30,8	36,1	77,7	80,3	13,7	13,8				
Desamo					31,1	34,2	75,4	76,0	13,7	13,5				
Rumor					30,1	30,8	77,1	77,7	13,9	13,7				
RGT Reform					34,4	39,9	78,5	79,5	13,9	13,9				
Bonanza					36,0	36,0	75,8	77,3	13,5	13,3				
Benchmark					28,8	31,7	70,6	71,2	13,6	13,6				
Ponticus					35,7	39,4	78,7	80,1	14,3	14,5				
Hyvento					32,9	35,8	75,1	75,2	14,3	14,4				
Barranco					39,7	41,8	78,1	78,7	14,5	14,8				
Sheriff					31,8	35,7	74,4	75,2	12,9	12,9				
Apostel					35,1	40,0	77,7	79,1	13,4	13,2				
Porthus					28,9	31,3	75,2	76,9	13,8	13,8				
Bergamo					31,8	36,1	74,6	76,8	13,5	13,0				
Nordkap					32,3	36,0	74,9	76,6	14,7	14,5				
Achim					34,4	37,8	77,5	77,5	14,3	14,4				
Bruce					31,0	34,1	73,2	74,3	13,3	13,4				
Kamerad					32,2	35,8	75,8	77,3	14,3	13,8				
KWS Talent					29,0	32,3	72,9	74,3	14,3	14,2				
KWS Eternity					35,1	38,3	75,5	76,5	15,8	16,1				
LG Imposanto					34,1	37,9	75,0	76,1	13,2	13,6				
Chiron					31,9	33,0	79,2	79,7	14,1	14,2				
Partner					31,9	34,0	73,9	74,2	13,4	13,5				
Bosporus					31,4	32,9	73,7	74,2	13,5	13,8				
Mittel					32,8	35,7	75,8	76,8	13,9	13,9				

MÜ / Biedesheim

	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	2,3	2,7	1,3	1,3	230	230	275	275	1,3	1,7	92	87
Elixer	2,3	2,0	1,7	1,3	230	230	275	275	1,7	2,3	96	91
Pionier	2,0	2,3	1,7	1,7	231	231	275	275	1,3	1,3	95	91
Desamo	1,3	2,3	2,0	2,0	233	233	276	276	2,7	2,3	88	86
Rumor	1,3	1,3	1,3	1,7	227	227	266	266	2,7	2,3	101	93
RGT Reform	2,7	2,7	2,3	2,0	231	231	275	275	1,3	1,3	83	82
Bonanza	2,7	3,3	2,7	2,3	232	232	276	276	1,3	2,3	93	89
Benchmark	1,3	2,0	1,3	2,0	231	231	275	275	1,0	2,0	93	88
Ponticus	2,0	2,0	2,3	2,0	230	230	275	275	1,0	1,3	89	85
Hyvento	2,3	1,7	2,3	2,3	230	230	275	275	1,7	1,3	99	91
Barranco	1,7	1,7	1,0	1,3	231	231	275	275	1,0	1,0	98	90
Sheriff	4,7	4,3	2,7	2,3	232	232	276	276	1,3	1,7	87	84
Apostel	2,0	2,0	2,3	1,3	231	231	275	275	1,3	2,3	92	87
Porthus	2,7	2,0	1,7	1,7	228	228	266	266	2,7	2,0	100	95
Bergamo	2,0	2,0	1,3	1,3	230	230	275	275	1,0	1,3	86	84
Nordkap	1,7	2,0	1,3	1,7	231	231	275	275	1,3	1,7	95	90
Achim	2,7	2,7	2,3	2,0	234	234	278	278	6,7	7,0	94	91
Bruce	1,7	2,3	2,0	1,7	232	232	276	276	1,0	1,0	97	92
Kamerad	1,7	2,0	2,3	1,3	232	232	276	276	1,0	1,0	83	80
KWS Talent	1,7	2,0	1,3	1,7	229	229	274	274	2,0	1,7	94	90
KWS Eternity	1,7	1,7	1,7	1,0	231	231	275	275	3,0	2,3	93	91
LG Imposanto	1,3	1,3	1,7	1,0	233	233	277	277	1,7	2,0	100	95
Chiron	3,0	3,0	1,7	2,3	230	230	275	275	1,3	2,0	90	88
Partner	1,0	1,3	1,3	1,3	228	228	274	274	1,7	1,7	97	89
Bosporus	1,7	1,7	1,7	1,3	232	232	276	276	1,7	3,0	100	95
Mittel	2,1	2,2	1,8	1,7	231	231	275	275	1,8	2,0	93	89

MÜ / Biedesheim

	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braunrost		Gelbrost		Ährenengelrost	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Patras	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,3	1,0		
Elixer	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Pionier	1,7	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	8,3	1,0	1,3	1,0		
Desamo	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0		
Rumor	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	9,0	1,0	2,0	1,0		
RGT Reform	2,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,7	1,0		
Bonanza	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	6,0	1,0	4,7	1,0		
Benchmark	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	7,0	1,0	3,7	1,0		
Ponticus	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,3	1,0	1,7	1,0		
Hyvento	2,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	1,7	1,0		
Barranco	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	2,3	1,0		
Sheriff	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	1,3	1,0		
Apostel	1,3	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,7	1,0		
Porthus	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	7,0	1,0	1,0	1,0		
Bergamo	5,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	9,0	1,0	3,0	1,0		
Nordkap	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	8,0	1,0	1,7	1,0		
Achim	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,3	1,0	1,3	1,0		
Bruce	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	6,0	1,0	2,0	1,0		
Kamerad	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,3	1,0	1,0	1,0		
KWS Talent	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	7,3	1,0	1,0	1,0		
KWS Eternity	2,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	8,3	1,0	1,0	1,0		
LG Imposanto	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	7,0	1,0	1,7	1,0		
Chiron	1,7	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Partner	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	5,0	1,0		
Bosporus	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	8,0	1,0	1,7	1,0		
Mittel	1,6	1,0	2,1	1,0	1,0	1,0	5,5	1,0	1,9	1,0		

Mittel Orte 2017 – Kernsorten

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Sedi wert		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%				s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
N	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	1	1	3	3
Patras	537	510	36,0	37,9	44,3	45,5	73,5	73,5	13,7	13,7	60	47	398	304
Elixer	549	504	44,4	47,9	36,0	36,8	73,4	73,3	13,3	13,4	34	30	298	296
Pionier	537	560	42,1	40,1	35,1	37,5	71,6	74,0	13,5	13,8	60	53	387	340
Desamo	540	499	43,7	47,8	34,6	36,5	72,1	72,8	13,6	13,6	42	40	388	309
Rumor	531	547	43,9	45,0	36,6	37,0	76,0	75,7	13,3	13,3	55	43	372	296
RGT Reform	528	528	39,4	40,9	38,7	40,4	74,3	74,1	13,6	13,7	60	55	391	326
Bonanza	523	527	43,5	45,0	38,9	38,4	71,7	71,2	13,1	13,3	44	39	342	265
Benchmark	551	545	40,3	42,9	35,4	37,3	69,1	69,0	12,9	13,0	34	33	400	343
Ponticus	476	458	44,5	45,9	39,0	40,7	74,2	75,7	14,2	14,2	67	64	400	356
Hyvento	522	462	40,3	46,9	40,3	41,7	70,6	73,6	13,7	13,9	50	49	388	282
Barranco	485	509	40,8	41,1	43,2	44,1	75,8	73,0	13,9	14,2	66	59	381	282
Sheriff	519	513	47,4	48,7	34,6	37,2	69,7	71,7	12,8	12,9	44	38	366	318
Apostel	553	500	37,4	42,6	43,6	44,0	76,1	76,2	13,1	13,0	53	51	399	303
Porthus	503	509	51,8	49,7	33,9	35,9	73,6	75,1	13,6	13,3	43	38	389	308
Bergamo	511	496	44,3	47,7	38,4	40,0	73,0	73,2	12,9	12,9	42	43	367	271
Nordkap	518	458	38,8	47,6	40,5	41,2	69,8	72,4	13,7	13,8	64	58	355	279
Achim	528	562	39,3	35,0	39,9	42,8	74,5	75,0	14,0	13,6	61	46	373	291
Bruce	521	527	38,2	42,2	38,4	39,1	71,9	72,2	13,1	13,2	39	34	390	277
Kamerad	480	485	47,5	46,1	36,8	39,6	73,6	74,3	13,7	13,4	33	32	348	291
KWS Talent	498	479	48,0	49,5	36,1	37,6	72,0	73,1	13,4	13,2	46	47	400	321
KWS Eternity	499	500	38,0	39,2	42,1	44,2	73,8	74,6	15,1	14,8	69	68	400	313
LG Imposanto	476	504	45,0	40,4	39,3	42,5	72,3	74,3	13,2	12,8	48	42	364	286
Chiron	539	529	40,6	43,7	38,4	38,9	76,6	76,7	13,8	13,9	50	46	396	287
Mittel	518	509	42,4	44,1	38,4	39,9	73,0	73,7	13,5	13,5	51	46	377	303

Mittel Orte 2017 - Kernsorten

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährens.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	3	3	6	6	6	6	5	5	5	5	6	6
Patras	1,8	1,9	1,9	1,9	225	225	273	273	2,1	1,5	91	90
Elixer	1,8	1,7	2,0	1,9	225	225	273	273	1,8	2,1	92	90
Pionier	1,7	1,8	2,1	2,0	225	225	273	273	1,2	1,3	92	90
Desamo	1,4	1,8	2,1	2,1	226	226	273	273	1,7	1,3	86	85
Rumor	1,4	1,4	1,7	1,8	222	222	271	271	1,7	1,3	98	95
RGT Reform	1,9	1,9	2,2	2,1	226	226	274	274	1,6	1,1	83	82
Bonanza	1,9	2,1	2,3	2,2	226	226	273	273	1,6	1,5	90	88
Benchmark	1,4	1,7	2,0	2,2	225	225	273	273	1,2	1,4	93	90
Ponticus	1,7	1,7	2,2	2,0	225	225	273	273	1,1	1,1	89	86
Hyvento	1,8	1,6	2,2	2,2	224	224	274	274	1,5	1,2	97	94
Barranco	1,6	1,6	1,8	2,0	225	225	274	274	1,0	1,0	93	90
Sheriff	2,6	2,4	2,3	2,2	225	225	273	273	1,2	1,2	86	84
Apostel	1,7	1,7	2,1	1,9	225	225	273	273	1,8	1,3	91	88
Porthus	1,9	1,7	1,9	2,0	224	224	271	271	2,3	1,4	96	92
Bergamo	1,7	1,7	2,0	1,9	225	225	274	274	1,1	1,1	88	87
Nordkap	1,6	1,7	1,9	2,0	225	225	273	273	1,4	1,3	92	91
Achim	1,9	1,9	2,2	2,2	227	227	274	274	3,3	3,1	90	90
Bruce	1,6	1,8	2,2	2,1	225	225	274	274	1,8	1,1	92	91
Kamerad	1,6	1,7	2,0	1,9	227	227	274	274	1,4	1,1	80	80
KWS Talent	1,6	1,7	1,9	2,0	223	223	274	274	1,9	1,5	93	90
KWS Eternity	1,6	1,6	1,9	1,7	226	226	274	274	2,0	1,3	90	90
LG Imposanto	1,4	1,4	2,0	2,0	227	227	274	274	1,7	1,3	96	93
Chiron	2,0	2,0	1,9	2,2	225	225	274	274	1,3	1,7	89	88
Partner	1,5	1,7	2,1	2,2	226	226	280	280	1,3	1,2	96	91
Bosporus	1,8	1,8	2,3	2,2	229	229	281	281	2,0	1,8	96	94
Leandrus	2,0	2,0	2,3	2,6	229	229	282	282	2,8	1,9	89	89
Kashmir	2,0	2,0	2,3	2,4	226	226	283	283	1,8	2,4	84	86
Moschus	2,0	2,0	2,6	2,7	227	227	282	282	1,2	1,2	95	93
RGT Aktion	2,0	2,0	3,6	3,7	228	228	285	285	1,2	1,2	83	83
Mittel	1,8	1,8	2,2	2,2	222	222	276	276	1,7	1,4	89	88

Mittel Orte 2017 - Kernsorten

	Mehltau (Blatt)		Blatt-septoria		DTR		Braunrost		Gelbrost	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Patras	1,5	1,0	1,5	1,1	1,0	1,0	2,4	1,0	1,1	1,0
Elixer	1,8	1,0	1,6	1,2	1,0	1,0	1,2	1,0	1,1	1,0
Pionier	1,5	1,0	1,6	1,1	1,0	1,0	3,7	1,0	1,3	1,0
Desamo	1,6	1,0	1,4	1,2	1,0	1,0	2,1	1,0	1,0	1,0
Rumor	1,2	1,0	1,8	1,2	1,0	1,0	3,4	1,0	1,4	1,1
RGT Reform	1,8	1,1	1,4	1,2	1,0	1,0	2,1	1,0	1,6	1,0
Bonanza	1,0	1,0	1,6	1,1	1,0	1,0	2,4	1,0	2,4	1,1
Benchmark	1,0	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,7	1,0
Ponticus	1,0	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0	2,8	1,0	1,8	1,1
Hyvento	1,5	1,0	1,3	1,1	1,0	1,0	2,6	1,0	1,3	1,0
Barranco	1,1	1,0	1,4	1,2	1,0	1,0	2,2	1,0	1,6	1,1
Sheriff	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	2,6	1,0	1,1	1,0
Apostel	1,1	1,0	1,8	1,1	1,0	1,0	1,9	1,0	1,2	1,0
Porthus	1,2	1,0	1,3	1,2	1,0	1,0	3,0	1,0	1,1	1,0
Bergamo	2,6	1,2	1,5	1,1	1,0	1,0	3,9	1,0	1,6	1,1
Nordkap	1,0	1,0	1,6	1,1	1,0	1,0	3,1	1,0	1,3	1,0
Achim	1,1	1,0	1,5	1,1	1,0	1,0	1,9	1,0	1,4	1,0
Bruce	1,0	1,0	1,5	1,2	1,0	1,0	2,6	1,0	1,4	1,0
Kamerad	1,1	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0	2,5	1,0	1,1	1,0
KWS Talent	1,2	1,0	1,4	1,2	1,0	1,0	3,0	1,0	1,2	1,0
KWS Eternity	1,8	1,0	1,3	1,1	1,0	1,0	3,6	1,0	1,2	1,0
LG Imposanto	1,1	1,0	1,5	1,2	1,0	1,0	2,9	1,0	1,3	1,1
Chiron	1,6	1,0	1,6	1,2	1,0	1,0	1,6	1,0	1,1	1,1
Partner	1,4	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	3,8	1,0
Bosporus	1,1	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	4,5	1,0	1,3	1,0
Leandrus	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,4	1,0
Kashmir	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,1	1,0	2,7	1,1
Moschus	1,3	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	2,6	1,0	1,2	1,0
RGT Aktion	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,2	1,1
Mittel	1,4	1,0	1,4	1,1	1,0	1,0	2,5	1,0	1,3	1,0

**Krankheitsbefall und Lager der Sorten
(3-jährig, nur Befallsstandorte, adjustierte Werte für Stufe 1)**

	Braunrost 1-9				Gelbrost 1-9			
	2015	2016	2017	MW	2015	2016	2017	MW
Elixer	1,1	1,3	1,2	1,2	1,4	2,1	1,2	1,6
RGT Reform	1,7	1,2	2,0	1,7	3,2	3,9	1,8	3,1
Bonanza	2,3	1,1	2,3	2,0	4,4	4,6	3,2	4,1
Patras	2,0	2,3	2,3	2,2	2,9	3,0	1,2	2,5
Pionier	2,9	3,3	3,7	3,3	2,6	3,9	1,4	2,8
Desamo	1,5	1,6	2,1	1,8	1,1	2,0	1,0	1,4
Rumor	1,7	2,3	3,4	2,6	5,8	3,9	1,6	4,0
Benchmark	2,5	1,0	2,9	2,4	2,9	6,1	2,0	3,5
Ponticus	.	1,1	2,7	2,0	.	2,6	2,2	2,5
Hyvento	.	.	2,7		.	.	1,5	
Barranco	.	2,8	2,1	2,3	.	3,0	1,9	2,7
Sheriff	.	2,9	2,5	2,5	.	3,0	1,2	2,4
Apostel	.	1,2	1,9	1,5	.	1,9	1,3	1,8
Porthus	.	2,7	3,0	2,8	.	2,2	1,2	1,9
Bergamo	1,5	2,3	3,8	2,9	3,1	2,6	1,8	2,5
Nordkap	.	1,9	2,9	2,4	.	2,6	1,4	2,2
Achim	.	.	1,9		.	.	1,6	
Bruce	.	.	2,5		.	.	1,6	
Kamerad	.	.	2,4		.	.	1,1	
KWS Talent	.	.	2,9		.	.	1,3	
KWS Eternity	.	.	3,7		.	.	1,3	
LG Imposanto	.	.	2,7		.	.	1,5	
Chiron	.	.	1,6		.	.	1,2	
Partner	1,3	1,2	0,9	1,3	4,4	4,2	4,7	4,3
Bosporus	.	1,3	3,9	2,6	.	2,8	1,3	2,3
Leandrus	.	1,2	2,5	1,8	.	3,6	1,6	3,0
Kashmir	.	1,0	3,9	2,4	.	6,0	3,5	5,0
Moschus	.	.	2,9		.	.	1,3	
RGT Aktion	.	.	1,4		.	.	1,3	

	Mehltau 1-9				Blattseptoria 1-9				Lager 1-9			
	2015	2016	2017	MW	2015	2016	2017	MW	2015	2016	2017	MW
Elixer	1,0	2,0	2,0	1,9	1,8	3,9	2,2	2,7	1,5	4,6	2,3	3,3
RGT Reform	1,0	1,9	2,2	1,9	2,4	4,9	1,9	3,3	1,0	3,3	2,0	2,4
Bonanza	1,0	1,9	1,0	1,3	2,2	5,5	2,1	3,5	1,5	2,4	2,0	2,1
Patras	1,0	1,7	1,8	1,7	2,6	4,7	2,0	3,3	1,0	3,5	2,8	2,8
Pionier	1,0	1,3	1,7	1,5	2,1	4,6	2,1	3,1	1,0	3,0	1,3	2,1
Desamo	1,0	1,8	1,8	1,7	1,7	3,1	1,9	2,3	1,0	2,7	2,1	2,2
Rumor	1,0	2,0	1,3	1,5	2,3	5,1	2,6	3,5	1,3	5,3	2,2	3,6
Benchmark	1,0	1,6	1,0	1,2	2,2	6,3	1,8	3,5	1,3	5,4	1,3	2,8
Ponticus	.	1,3	1,0	1,1	.	4,8	1,9	3,1	.	1,8	1,1	1,2
Hyvento	.	.	1,8		.	.	1,7		.	.	1,8	
Barranco	.	1,8	1,1	1,3	.	4,4	1,9	2,9	.	2,1	1,0	1,3
Sheriff	.	1,9	1,0	1,3	.	3,4	1,7	2,2	.	2,7	1,3	1,8
Apostel	.	1,3	1,1	1,1	.	3,8	2,7	2,7	.	2,7	2,3	2,2
Porthus	.	2,2	1,3	1,6	.	4,1	1,7	2,6	.	3,7	3,1	3,1
Bergamo	2,0	2,4	3,3	2,8	2,0	6,1	2,0	3,8	1,4	3,1	1,1	2,1
Nordkap	.	1,6	1,0	1,2	.	4,9	2,1	3,3	.	2,0	1,7	1,5
Achim	.	.	1,1		.	.	2,0		.	.	4,9	
Bruce	.	.	1,0		.	.	2,0		.	.	2,3	
Kamerad	.	.	1,1		.	.	1,8		.	.	1,7	
KWS Talent	.	.	1,3		.	.	1,9		.	.	2,4	
KWS Eternity	.	.	2,2		.	.	1,7		.	.	2,7	
LG Imposanto	.	.	1,3		.	.	2,0		.	.	2,2	
Chiron	.	.	1,8		.	.	2,1		.	.	1,4	
Partner	1,0	1,7	1,3	1,4	2,2	5,0	2,0	3,3	1,3	2,1	1,3	1,7
Bosporus	.	1,7	1,0	1,2	.	5,3	2,5	3,7	.	2,7	2,3	2,3
Leandrus	.	1,9	1,5	1,6	.	4,9	1,4	3,2	.	4,9	3,5	4,1
Kashmir	.	1,3	0,8	1,0	.	5,4	1,4	3,4	.	5,6	2,0	3,6
Moschus	.	.	1,2		.	.	1,7		.	.	1,2	
RGT Aktion	.	.	1,5		.	.	1,4		.	.	1,2	

5 Vergleich frühe Winterweizensorten (Sort. S15.8)

5.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum		Saatzstärke K/m ²	Datum Ernte	Vorfrucht
				Aussaat				
NW / Herxheim	125	653	10.2	31.10.2016		330	07.07.2017	Zuckerrübe
MU / Biedesheim	280	650	8.8	10.10.2016		330	21.07.2017	Erbse, Futter-
OPP / Ober-Flörsheim	285	535	9.5	02.11.2016		320	30.07.2017	Gerste, Sommer-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O g oden
					0-30	30-60	60-90	0-60		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	6.0	17	29		46	18	19
MU / Biedesheim	uL	Braunerde	80	7.5	36	59	28	95	20	19
OPP / Ober- Flörsheim	L	degradierte Schwarzerde	85	7.3	28	35	16	63	8.1	11

5.2 Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	27.02.17	13	Basic NPK 20+5+8+4		72	20	44
	21.04.17	30	Kalkamonsalpeter		60		
	05.05.17	33	U 46 M-Fluid	1.0			
	05.05.17	33	AXIAL 50	1.0			
	05.05.17	33	ARIANE C	1.0			
	15.05.17	47	Kalkamonsalpeter		60		
MU / Biedesheim	12.12.16	13	Boxer	3.0			
	12.12.16	13	LEXUS	0.020			
	27.02.17	22	Kalkamonsalpeter		56		
	03.04.17	30	Entec 26		142		
	11.04.17	31	AXIAL 50	1.0			
	11.04.17	31	ARIANE C	1.0			
OPP / Ober-Flörsheim	05.09.16	0	Magnesiumphosphatka			135	54
	21.03.17	13	Kalkamonsalpeter		70		
	03.04.17	25	Biathlon 4D	0.075			
	03.04.17	25	Dash E. C	1.0			
	10.04.17	22	Kalkamonsalpeter		65		
	15.05.17	37	Kalkamonsalpeter		60		

Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	Stufe	Mittel	Menge
NW /	05.03.17	25	2	Chlormequat 720	0.7
Herxheim	26.05.17	59	2	Champion	0.9
	26.05.17	59	2	Diamant	0.9
MU /	08.04.17	30	2	Chlormequat 720	0.5
Biedesheim	08.04.17	30	2	Moddus	0.25
	23.05.17	45	2	Cerix	2.5
OPP /	31.05.17	49	2	Aviator Xpro	0.75
Ober-Flörsheim	31.05.17	49	2	Fandango	0.75

5.3 Sorten

BSA Nr.:	Sorte	Q.		Züchter/Vertrieb
WW 04276	KWS Ferrum	B	VRS	KWS Lochow GmbH
WW 04734	Faustus	B	VRS	SZ Strube / SU
WW 04980	Rubisko g	(A)	VRS	RAGT / Hauptsaat
WW 02787	Cubus	A	mehrj.	KWS Lochow GmbH
WW 03086	Kerubino	(E)	mehrj.	SZ Schmitt / IG Pflzz.
WW 04423	Rumor	B	mehrj.	SZ Strube / SU
WW 04586	Axioma	E	2. J.	Secobra / BayWa
WW 04585	Spontan	A	2. J.	Limagrain
WW 04876	HyFi H	B	2. J.	SU / BayWa
WW 04919	Porthus	B	1. J.	SZ Strube / S-U
WW 05070	HyLux H	(B)	2. J.	Saat-Union
WW 05084	RGT Sacramento	B	1. J.	RAGT

g = begrannt

H= Hybride

5.4 Erträge

ERTRÄGE (dt/ha) 2017

Sorte		OPP O-Flörsheim		NW Herxheim		MÜ Biedesheim		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2
KWS Ferrum	B	75,0	82,4	82,8	79,0	78,3	90,2	78,7	83,9
Faustus	B	67,6	77,5	67,1	75,1	82,0	86,9	72,2	79,8
Rubisko	(A)	67,6	81,7	76,1	76,2	84,8	91,7	76,1	83,2
Cubus	A	72,9	79,3	77,8	80,8	80,0	87,8	76,9	82,7
Kerubino	(E)	72,4	80,2	75,9	74,3	78,0	85,6	75,4	80,0
Rumor	B	72,1	82,6	73,1	77,9			(75,8)	(83,7)
Axioma	E	67,2	74,6	68,6	75,6	80,6	85,3	72,1	78,5
Spontan	A	61,0	69,4	65,1	78,0	81,9	82,4	69,4	76,6
HYFI	B	75,2	78,9	70,8	72,6	89,6	94,9	78,5	82,1
Porthus	B	69,2	73,5	68,1	75,2	80,9	89,9	72,8	79,5
Hylux	(C)	70,7	78,4	70,8	74,8	71,0	83,4	70,8	78,8
RGT Sacramento	B	71,4	81,1	83,9	78,5	87,0	92,1	80,7	83,9
Mittel VRS		70,0	80,5	75,3	76,8	81,7	89,6	75,7	82,3
GD dt/ha		5,4	5,4	3,3	3,3	4,9	4,9	6,2	6,2

VRS= KWS Ferrum, Faustus, Rubisko

Kornertrag (relativ %) 2017

Sorte		OPP O-Flörsheim		NW Herxheim		MÜ Biedesheim		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2	1	2
KWS Ferrum	B	93	102	108	103	87	101	96	102
Faustus	B	84	96	87	98	92	97	88	97
Rubisko	(A)	84	101	99	99	95	102	93	101
Cubus	A	91	99	101	105	89	98	93	100
Kerubino	(E)	90	100	99	97	87	96	92	97
Rumor	B	90	103	95	101			(92)	(102)
Axioma	E	83	93	89	98	90	95	88	95
Spontan	A	76	86	85	102	91	92	84	93
HYFI	B	93	98	92	95	100	106	95	100
Porthus	B	86	91	89	98	90	100	88	97
Hylux	(B)	88	97	92	97	79	93	86	96
RGT Sacramento	B	89	101	109	102	97	103	98	102
Mittel VRS		87	100	98	100	91	100	92	100
100 = dt/ha			80,5		76,8		89,6		82,3
GD rel		7	7	4	4	5	5	8	8

VRS= KWS Ferrum, Faustus, Rubisko

Frühe Weizensorten; Kornertrag (relativ %) - mehrjährig, Rheinland-Pfalz

Sorte	Typ	Qu.	Ertrag relativ (%)						Mehrjährig RP 2013 bis 2017		
			2017 (3 Orte)		2016 (4 Orte)		2015 (4 Orte)		1	2	Orte
			1	2	1	2	1	2	1	2	
KWS Ferrum		B	96	102	61	102	82	101	80	98	21
Faustus		B	88	97	74	104	97	105	88	101	18
Rubisko	G	(A)	93	101	68	101	97	102	88	100	12
Cubus		A	93	100	55	84	90	101	82	95	28
Kerubino		E	92	97	54	94	80	95	77	93	19
Rumor		B	(92)	(102)	60	97	86	99	83	98	45
Axioma		E	88	95	70	89		-	80	93	8
Spontan		A	84	93	77	95		-	83	95	8
HYFI	H	B	95	100	65	114		-	84	106	8
Porthus		B	88	97	-	-	-	-	88	101	10
HyLux	H	(C)	86	96	69	110		110*	86	104	8
RGT Sacramento		B	98	102	-	-	-	-	90	103	5
VRS			92	100	63	100	86	100	85	100	
100=... dt/ha				82,3		85,9		100,1		99,1	
GD rel			8	8	8	8	7	7			

*) bundesweite WP- bzw. EU-Prüfung Typ: G=Granne; H = Hybrid

VRS: 2015: Cubus, KWS Ferrum, Rumor

VRS: 2016: KWS Ferrum, Rumor, Rubisko

VRS: 2017 und mehrjährig: KWS Ferrum, Faustus, Rubisko

Sortiment frühe Weizensorten; Kornertrag (relativ %) - mehrjährig, überregional

Überregionale Auswertung Kornertrag (relativ %)

Daten: BW, RP, HE

Auswertungszeitraum: 2013 bis 2017

Sorte		Ertrag relativ (%) RP, BW, HE 2013 bis 2017		
		1	2	Orte
KWS Ferrum	B	81	99	48
Faustus	B	86	101	27
Rubisko	(A)	88	100	34
Cubus	A	80	95	41
Kerubino	(E)	79	94	32
Rumor	B	82	98	34
Axioma	E	80	88	15
Spontan	A	81	92	16
HYFI	B	86	104	15
Porthus	B	82	97	9
Hylux	(C)	80	100	19
RGT Sacramento	B	90	103	9
VRS		85	100	
100=... dt/ha			96,6	

VRS mehrjährig: KWS Ferrum, Faustus, Rubisko

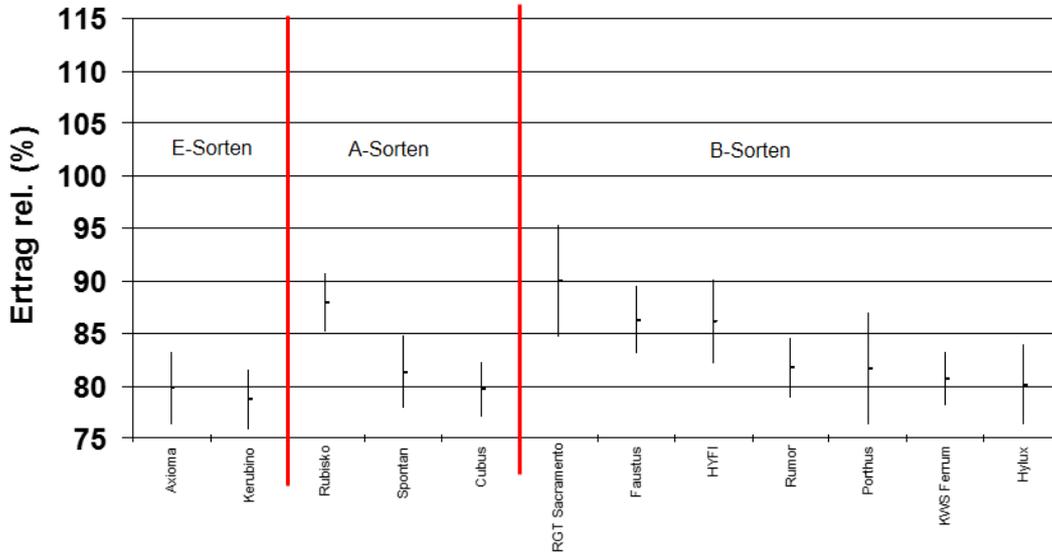
Winterweizen, Stufe 1, 2013 bis 2017

Frühe Sorten

Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)

100% = 96,6 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



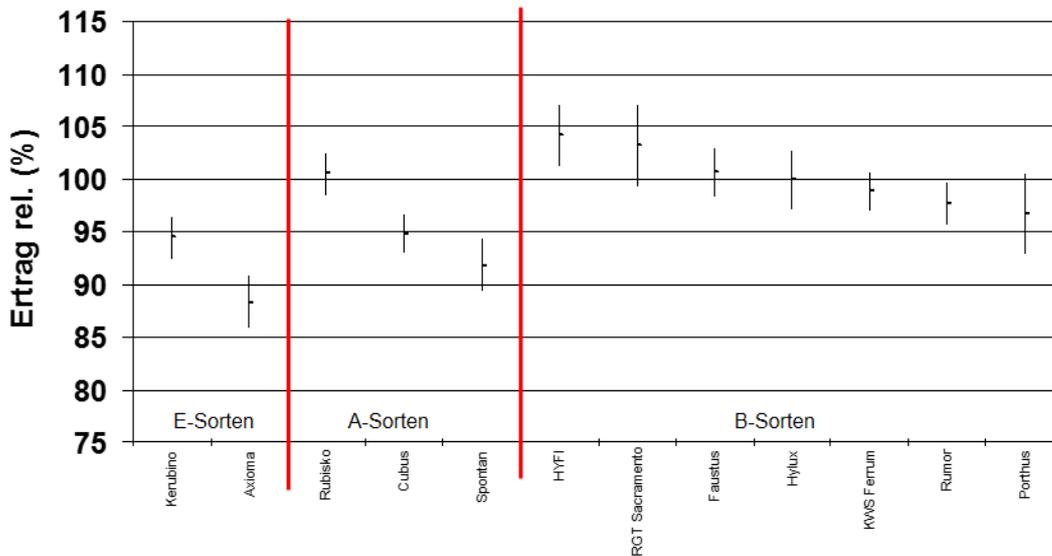
Winterweizen, Stufe 2, 2013 bis 2017

Frühe Sorten

Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)

100% = 96,6 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



5.5 Wachstumsbeobachtungen und Qualität 2017

OPP / Ober-Flörsheim

	Best.dichte		Kornzahl /Ä.		TKM		hl-Gewicht		Rohprotein		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor	416	419	48,9	56,3	35,4	35,2	75,9	75,8	13,2	13,1		
Porthus	416	413	49,4	50,1	33,6	35,5	72,7	70,0	13,3	13,1		
Rubisko	405	419	50,6	48,7	32,9	40,1	74,5	72,8	13,0	12,8		
Cubus	411	429	48,3	48,4	36,8	38,5	75,8	74,7	13,8	13,5		
KWS Ferrum	421	419	44,5	52,0	40,1	37,9	75,9	75,4	13,0	12,7		
Faustus	408	413	38,0	51,9	43,7	36,1	73,7	72,8	13,6	13,0		
Kerubino	408	408	45,8	48,5	39,0	40,6	76,0	75,6	13,8	13,4		
Axioma	419	421	38,7	43,2	41,4	41,0	76,2	77,2	15,0	14,7		
Spontan	408	424	35,6	41,6	41,9	39,3	76,9	75,1	14,4	13,9		
HYFI	389	421	50,9	47,0	37,9	40,0	74,9	74,6	12,7	12,5		
Hylux	413	416	46,0	57,8	37,2	32,7	73,2	71,6	12,7	12,4		
RGT Sacramento	429	427	39,8	44,1	41,9	43,2	76,2	75,6	13,4	12,9		
Mittel	412	419	44,7	49,1	38,5	38,3	75,2	74,3	13,5	13,2		

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährens.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor	3,0	3,0	4,0	4,0	202	202	249	249	1,7	1,3	84	85
Porthus	3,0	3,0	3,0	3,0	205	205	251	251	1,3	1,3	76	76
Rubisko	3,0	3,0	4,0	3,7	202	202	244	244	1,3	1,7	72	71
Cubus	3,0	3,0	3,0	3,0	205	205	250	250	1,7	1,3	80	82
KWS Ferrum	3,0	3,0	3,0	3,0	201	201	250	250	2,0	2,0	79	78
Faustus	3,0	3,0	4,0	4,0	203	203	251	251	1,3	1,3	81	80
Kerubino	3,0	3,0	4,0	4,0	204	204	251	251	1,3	2,0	81	82
Axioma	3,0	3,0	3,0	3,0	206	206	252	252	1,7	1,0	82	80
Spontan	3,0	3,0	4,0	4,0	206	206	248	248	2,0	1,0	79	80
HYFI	3,0	3,0	4,0	4,0	204	204	247	247	2,0	1,0	77	78
Hylux	3,0	3,0	4,0	4,0	202	202	248	248	1,7	1,3	76	77
RGT Sacramento	3,0	3,0	4,0	4,0	203	203	246	246	2,0	1,3	77	78
Mittel	3,0	3,0	3,7	3,6	204	204	249	249	1,7	1,4	79	79

Sorte	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braunrost		Gelbrost	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Porthus	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rubisko	1,7	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cubus	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
KWS Ferrum	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Faustus	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Kerubino	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Axioma	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Spontan	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
HYFI	2,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Hylux	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
RGT Sacramento	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0

NW / Herxheim

	Best.dichte		Kornzahl /Ä.		TKM		hl-Gewicht		Rohprotein		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor	426	511	43,5	38,7	39,2	39,8	78,3	77,5	16,3	16,8	400	400
Porthus	534	463	37,8	46,3	34,1	34,8	73,0	73,0	16,9	16,2	400	400
Rubisko	526	589	37,2	33,4	39,1	38,9	77,5	77,7	14,6	14,8	400	400
Cubus	393	434	52,7		37,2		75,6	75,8	15,9	15,9	400	400
KWS Ferrum	445	452	46,0	45,1	41,2	38,9	79,5	79,0	15,0	15,4	400	400
Faustus	593	530	32,2	39,7	34,5	34,9	74,5	74,7	16,2	16,5	400	400
Kerubino	500	574	36,2	35,5	41,8	36,8	78,0	77,7	16,3	16,4	400	400
Axioma	441	582	37,8	33,2	41,0	38,9	78,9	78,6	18,5	19,4	400	400
Spontan	397	571	41,6	36,7	39,2	37,5	76,9	77,2	17,4	18,1	400	400
HYFI	500	463	32,1	36,3	43,7	43,1	76,3	76,8	16,3	16,8	400	400
Hylux	485	426	41,6	47,1	35,0	37,8	71,9	72,1	15,5	15,6	400	400
RGT												
Sacramento	445	578	43,7	34,5	43,2	41,0	81,0	79,5	14,7	15,4	400	400
Mittel	473	514	40,2	38,8	39,1	38,4	76,8	76,6	16,1	16,4	400	400

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor			1,0	1,0	201	201	241	241	1,0	1,0	94	82
Porthus			1,0	1,0	203	203	239	239	1,0	1,0	87	86
Rubisko			1,0	1,0	201	201	238	238	1,0	1,0	76	75
Cubus			1,0	1,0	203	203	240	240	1,0	1,0	80	87
KWS Ferrum			1,0	1,0	201	201	239	239	1,0	1,0	85	77
Faustus			1,0	1,0	203	203	240	240	1,0	1,0	90	89
Kerubino			1,0	1,0	205	205	240	240	1,0	1,0	92	90
Axioma			1,0	1,0	203	203	242	242	1,0	1,0	85	86
Spontan			2,3	1,7	203	203	239	239	1,0	1,0	89	87
HYFI			1,0	1,0	201	201	239	239	1,0	1,0	85	85
Hylux			1,0	1,0	201	201	241	241	1,0	1,0	81	84
RGT												
Sacramento			1,0	1,0	204	204	241	241	1,0	1,0	81	79
Mittel			1,1	1,1	202	202	240	240	1,0	1,0	85	84

Sorte	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braunrost		Gelbrost	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Porthus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rubisko	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cubus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Ferrum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Faustus	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Kerubino	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Axioma	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Spontan	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
HYFI	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Hylux	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
RGT Sacramento	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

MÜ / Biedesheim

	Best.dichte		Kornzahl /Ä.		TKM		hl-Gewicht		Rohprotein		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor												
Porthus	496	491	54,0	57,9	30,2	31,7	74,2	73,6	14,0	14,0	400	395
Rubisko	457	477	54,6	52,5	34,0	36,7	72,8	75,2	13,3	13,2	372	382
Cubus	440	444	59,0	59,8	31,0	33,2	72,5	74,4	14,1	14,1	400	400
KWS Ferrum	472	449	53,3	60,3	31,3	33,3	76,1	77,6	13,3	13,5	398	400
Faustus	469	481	59,3	54,0	29,5	33,4	72,7	74,9	13,6	13,4	400	399
Kerubino	474	486	48,7	49,3	33,8	35,7	76,5	77,7	14,2	14,3	399	376
Axioma	464	471	47,5	47,8	36,6	37,9	80,2	80,8	15,6	15,7	400	397
Spontan	459	472	50,0	49,2	35,8	35,7	78,0	76,6	14,5	14,5	400	400
HYFI	403	390	62,3	65,1	36,2	37,5	76,0	75,7	12,9	13,1	359	304
Hylux	425	385	56,0	65,6	30,3	33,0	69,0	72,3	13,0	12,9	400	376
RGT												
Sacramento	435	415	56,8	60,2	35,4	36,9	75,0	76,1	13,2	13,0	393	381
Mittel	454	451	54,7	56,5	33,1	35,0	74,8	75,9	13,8	13,8	393	383

Sorte	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor												
Porthus	2,3	2,3	1,7	1,7	228	228	266	266	2,0	2,0	100	93
Rubisko	2,3	2,0	1,7	1,7	226	226	265	265	2,3	1,7	83	80
Cubus	2,7	2,7	2,0	1,7	230	230	267	267	2,0	2,3	90	83
KWS Ferrum	1,7	1,7	1,0	1,0	226	226	265	265	2,3	2,0	92	87
Faustus	2,3	2,0	1,7	1,7	227	227	266	266	2,0	2,0	100	93
Kerubino	1,3	1,7	1,7	1,3	229	229	267	267	4,7	2,3	102	94
Axioma	1,3	2,3	2,3	2,0	229	229	267	267	1,7	3,3	97	91
Spontan	2,3	2,7	2,3	2,7	228	228	267	267	1,0	1,3	99	89
HYFI	3,0	2,3	2,0	2,3	225	225	265	265	2,0	2,3	98	93
Hylux	3,0	3,0	2,0	2,7	225	225	265	265	4,3	3,0	87	83
RGT												
Sacramento	2,0	2,7	1,3	2,0	226	226	265	265	2,0	2,0	86	81
Mittel	2,2	2,3	1,8	1,9	227	227	266	266	2,4	2,2	94	88

Sorte	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braunrost		Gelbrost	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Rumor										
Porthus	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0
Rubisko	3,3	1,3	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cubus	1,3	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	5,7	1,0	1,0	1,0
KWS Ferrum	1,0	1,0	3,3	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	1,7	1,0
Faustus	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	7,7	1,0	1,0	1,0
Kerubino	3,3	1,3	3,0	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	2,3	1,0
Axioma	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0
Spontan	1,7	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,7	1,0	1,0	1,0
HYFI	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	3,0	1,0
Hylux	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	8,0	1,0	1,0	1,0
RGT Sacramento	3,7	1,7	3,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0
Mittel	2,3	1,2	2,8	1,0	1,0	1,0	4,6	1,0	1,4	1,0

Mittel Orte 2017

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		hl-Gewicht		Roh protein		Fallzahl	
	Ähren				g		kg		%		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Rumor	420	456	46,8	49,2	37,3	37,5	77,1	76,7	14,8	14,9	400	400
Porthus	476	455	48,2	52,1	32,6	34,0	73,3	72,2	14,7	14,5	400	398
Rubisko	455	483	48,8	46,3	35,3	38,6	74,9	75,2	13,6	13,6	386	391
Cubus	417	436	53,4	54,1	35,0	35,9	74,7	75,0	14,6	14,6	400	400
KWS Ferrum	446	439	48,2	53,4	37,5	36,7	77,2	77,3	13,7	13,8	399	400
Faustus	477	468	44,6	51,1	35,9	34,8	73,7	74,1	14,5	14,3	400	400
Kerubino	456	479	44,5	45,6	38,2	37,7	76,8	77,0	14,8	14,7	400	388
Axioma	441	480	41,8	42,4	39,7	39,3	78,4	78,9	16,3	16,6	400	399
Spontan	424	479	42,5	43,2	39,0	37,5	77,3	76,3	15,4	15,5	400	400
HYFI	422	420	50,5	51,1	39,3	40,2	75,7	75,7	14,0	14,1	380	352
Hylux	436	407	48,7	58,0	34,2	34,5	71,4	72,0	13,7	13,6	400	388
RGT Sacramento	435	460	47,2	47,7	40,2	40,4	77,4	77,1	13,8	13,8	397	391
Mittel	442	455	47,1	49,5	37,0	37,2	75,7	75,6	14,5	14,5	397	392
	Mängel Stand vor Winter		Mängel Stand nach Winter		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte	
	1-9		1-9		Tage		Tage		1-9		cm	
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Rumor	3,0	3,0	2,5	2,5	202	202	245	245	1,3	1,2	88	83
Porthus	2,7	2,7	1,9	1,9	212	212	252	252	1,4	1,4	88	85
Rubisko	2,7	2,5	2,2	2,1	210	210	249	249	1,6	1,4	77	75
Cubus	2,8	2,8	2,0	1,9	213	213	252	252	1,6	1,6	84	83
KWS Ferrum	2,3	2,3	1,7	1,7	209	209	251	251	1,8	1,7	85	81
Faustus	2,7	2,5	2,2	2,2	211	211	252	252	1,4	1,4	90	87
Kerubino	2,2	2,3	2,2	2,1	213	213	253	253	2,3	1,8	92	89
Axioma	2,2	2,7	2,1	2,0	213	213	254	254	1,4	1,8	88	86
Spontan	2,7	2,8	2,9	2,8	212	212	251	251	1,3	1,1	89	85
HYFI	3,0	2,7	2,3	2,4	210	210	250	250	1,7	1,4	87	85
Hylux	3,0	3,0	2,3	2,6	209	209	251	251	2,3	1,8	82	81
RGT Sacramento	2,5	2,8	2,1	2,3	211	211	251	251	1,7	1,4	81	79
Mittel	2,6	2,7	2,2	2,2	210	210	251	251	1,7	1,5	86	83
	Mehltau (Blatt)		Blattseptoria		DTR		Braun rost		Gelb rost			
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9			
Sorte	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit		
Orte	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Rumor	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Porthus	1,1	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Rubisko	2,3	1,2	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Cubus	1,4	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0		
KWS Ferrum	1,1	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0	2,2	1,0	1,2	1,0		
Faustus	1,6	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	3,2	1,0	1,0	1,0		
Kerubino	2,2	1,1	1,7	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,4	1,0		
Axioma	1,1	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		
Spontan	1,2	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	2,2	1,0	1,0	1,0		
HYFI	2,3	1,4	1,7	1,0	1,0	1,0	2,1	1,0	1,7	1,0		
Hylux	2,0	1,1	1,7	1,0	1,0	1,0	3,4	1,0	1,0	1,0		
RGT Sacramento	2,2	1,4	1,7	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0		
Mittel	1,6	1,1	1,6	1,0	1,0	1,0	2,1	1,0	1,1	1,0		

**Krankheitsbefall und Lager der Sorten
(3-jährig, nur Befallsstandorte, adjustierte Werte für Stufe 1)**

	Braunrost 1-9				Lager 1-9			
	2015	2016	2017	MW	2015	2016	2017	MW
KWS Ferrum	1,7	1,5	2,2	1,8	2,0	7,8	2,2	5,3
Faustus	2,7	2,5	3,2	2,8	1,8	5,5	1,7	3,9
Rubisko	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	5,8	1,8	4,0
Cubus	3,4	2,3	2,7	2,9	3,3	7,4	1,8	5,2
Kerubino	1,8	1,5	2,3	1,9	2,0	7,8	3,0	5,6
Rumor	1,6	2,5	2,2	2,1	1,7	7,6	2,0	5,3
Axioma	.	2,3	2,0	2,1	.	3,9	1,7	2,7
Spontan	.	3,0	2,2	2,5	.	2,4	1,5	1,6
HYFI	.	1,5	2,1	1,8	.	6,9	2,0	4,8
Porthus	.	.	2,0		.	.	1,7	
Hylux	.	1,5	3,4	2,6	.	6,5	3,0	4,8
RGT Sacramento	.	.	1,2		.	.	2,0	

	Mehltau 1-9				Blattseptoria 1-9			
	2015	2016	2017	MW	2015	2016	2017	MW
KWS Ferrum	1,0	2,0	1,1	1,4	2,0	5,2	3,3	3,6
Faustus	1,0	1,5	1,6	1,4	2,4	4,1	3,0	3,2
Rubisko	2,0	2,0	2,3	2,2	2,3	5,3	3,0	3,7
Cubus	1,0	1,2	1,4	1,3	2,9	5,5	4,0	4,2
Kerubino	1,0	1,5	2,2	1,8	2,3	4,1	3,0	3,2
Rumor	1,0	1,7	1,3	1,4	2,3	3,9	.	3,0
Axioma	.	1,0	1,1	1,0	.	3,4	2,0	2,2
Spontan	.	1,5	1,2	1,3	.	3,5	2,0	2,3
HYFI	.	2,7	2,3	2,4	.	5,0	3,0	3,7
Porthus	.	.	1,1		.	.	2,0	
Hylux	.	4,2	2,0	2,8	.	4,5	3,0	3,3
RGT Sacramento	.	.	2,2		.	.	3,0	

6 Winterweizensorten-Versuche ökologischer Anbau (Sort. O15.3)

6.1 Standort

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. M °C	Saat Datum	Ernte Datum	Vorfrucht
MU / Biedesheim	280	650	8.8	17.10.2016	18.07.2017	Klee-gras-gemenge
SIM / Waldböckelheim	190	590	10.4	31.10.2016	18.07.2017	Luzerne

	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin kg/ha			P ₂ O ₅ mg/100 g Boden	K ₂ O	Mg
					0-30	30-60	0-60			
MU / Biedesheim	uL	Parabraun- erde	60	7.2	40	36	76	76	41	41
SIM / Waldböckelheim	IS	Pseudogley -Podsol	75	5.7	43	89	132	132	4	14

6.2 Sorten

Zur Prüfung standen die folgenden Sorten in den Versuchen (ohne Wertprüfung):

BSA Nr.	Sorte	Q.	Prüf- status	Züchter / Vertrieb
WW 03768	Butaro	E	VRS	Dr. H. Spiess
WW 03953	Genius	E	VRS	Saaten Union
WW 04842	Trebelir	E	VRS	Karl Josef Müller
WW 03580	Julius	A	VGL	KWS Lochow
WW 04873	Aristaro	E	VGL	Dr. H. Spiess
WW 03725	Tengri	E	3j	P. Kunz
WW 04257	Elixer	C	2j	Saatenunion
WW 04983	Tobias	E	3j	KWS
WW 04472	KWS Milaneco	E	3j	KWS
WW 04541	Xerxes	E	3j	DSV
WW 04586	Axioma	E	2j	Secobra
WW 04614	Bernstein	E	2j	Syngenta
WW 04481	Pizza	E	2j	P. Kunz
WW 04872	Graziaro	B	2j	Dr. H. Spiess
WW 04980	Rubisko	A	2j	R.A.G.T. / Hauptsaat
WW	Philaro	E	neu	Dr. H. Spiess
	Poesie		neu	P. Kunz

6.3 Ergebnisse

6.3.1 Erträge

Ertrag 2017 dt/ha

Sorte	MU / Biedesheim	SIM / Waldböckelheim	Mittel
Butaro(VRS)	37,7	32,9	35,3
Genius(VRS)	45,0	43,8	44,4
Trebelir(VRS)	40,8	40,7	40,7
Aristaro	42,8	40,9	41,8
Tengri	38,7	35,1	36,9
Elixer	55,6	46,6	51,1
Tobias	44,6	43,7	44,1
KWS Milaneco	43,9	39,2	41,6
Xerxes	43,2	43,1	43,2
Axioma	41,8	48,8	45,3
Bernstein	47,1	47,3	47,2
Pizza	41,1	35,1	38,1
Graziaro	48,2	45,6	46,9
Rubisko	47,2	43,3	45,3
Philaro	41,5	31,7	36,6
Poesie	38,8	37,2	38,0
Mittel VRS	41,2	39,1	40,1
GD dt/ha	3,4	5,0	5,9

VRS: Butaro,Genius, Trebelir

Ertrag 2017 relativ (%)

Sorte	MU / Biedesheim	SIM / Waldböckelheim	Mittel
Butaro	92	84	88
Genius	109	112	111
Trebelir	99	104	102
Aristaro	104	105	104
Tengri	94	90	92
Elixer	135	119	127
Tobias	108	112	110
KWS Milaneco	107	100	104
Xerxes	105	110	108
Axioma	101	125	113
G5Bernstein	115	121	118
Pizza	100	90	95
Graziaro	117	117	117
Rubisko	115	111	113
Philaro	101	81	91
Poesie	94	95	95
Mittel VRS	100	100	100
100 = dt/ha	41,2	39,1	40,1
GD dt/ha	8	13	15

VRS: Butaro,Genius, Trebelir

Ertrag 2016 und 2017 relativ (%)

Sorte	2017 (2 Orte)	2016 (1 Ort)
Butaro	88	105
Genius	111	98
Trebelir	102	-
Aristaro	104	-
Tengri	92	90
Elixer	127	119
Tobias	110	105
KWS Milaneco	104	134
Xerxes	108	126
Axioma	113	104
Bernstein	118	126
Pizza	95	108
Graziaro	117	140
Rubisko	113	116
Philaro	91	-
Poesie	95	-
Mittel VRS	100	100
100 = dt/ha	40,1	22,7
GD dt/ha	15	11

VRS: 2017: Butaro, Genius, Trebelir
 2016: Butaro, Genius, Julius

Überregionale Auswertung Kornertrag (relativ %)

Daten: BW, RP, HE, BY

Auswertungszeitraum: 2013 bis 2017

Sorte	Qualität	RP, BW, HE, BY 2013 bis 2017		
		Ertrag relativ (%)	Std. fehler relativ (%)	Orte
Bernstein	E	109,0	3,0	41
Genius	E	108,4	3,4	28
Xerxes	E	106,2	2,8	43
KWS Milaneco	E	105,9	2,7	47
Axioma	E	105,4	3,0	24
Adesso	E	103,8	3,2	23
Trebelir	E	97,8	3,0	29
Tobias	E	97,7	2,4	55
Poesie	E	96,3	3,5	25
Aristaro	E	95,5	2,7	34
Pizza	E	95,3	2,7	34
Butaro	E	93,8	2,3	67
Tengri	E	93,5	2,5	40
Philaro	E	90,2	3,4	18
Julius	A	107,1	2,4	61
Graziaro	B	107,7	2,6	44
Elixer	C	126,0	2,5	53
VRS		100		
100=... dt/ha		49,9		

VRS mehrjährig: 2017: Butaro,Genius, Trebelir

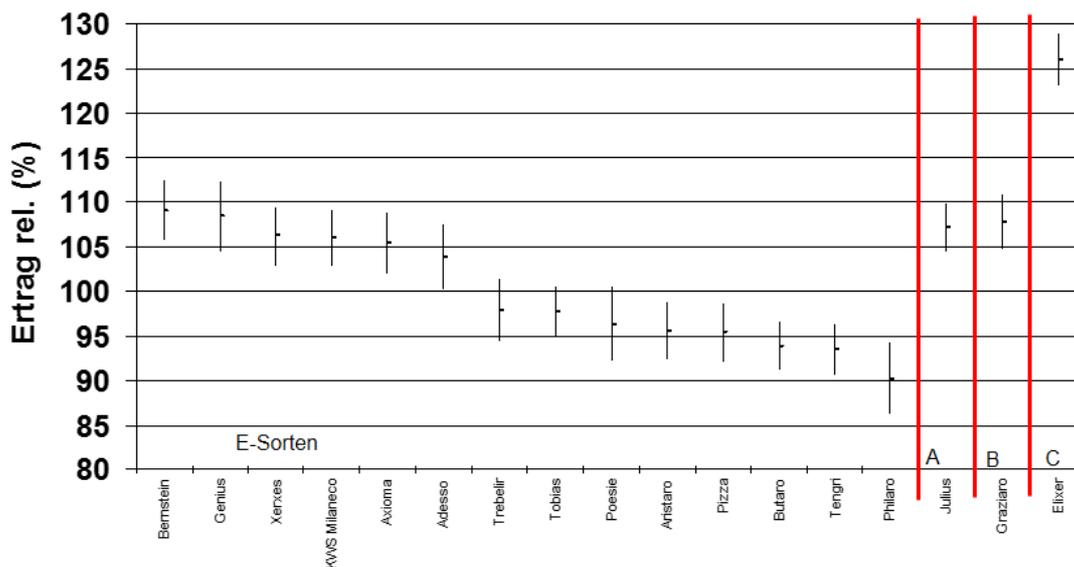
Winterweizen, Ökologischer Anbau, 2013 bis 2017

Süddeutschland

Relativerträge und Konfidenzintervalle (90%)

100% = 49,9 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen, Bayern



6.3.2 Wachstumsbeobachtungen 2017

Sorte	Bestandesdichte (Ähren)		Tausendkornmasse g		Hektolitergewicht kg	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro		400	47,0	52,0	83,4	78,3
Genius		412	41,6	46,8	80,5	78,5
Trebelir		492	43,0	43,2	80,0	78,2
Aristaro		396	43,6	47,4	81,5	80,7
Tengri		496	41,0	45,0	83,7	80,9
Elixer		408	43,2	40,6	77,0	74,8
Tobias		454	43,8	44,8	82,5	82,0
KWS Milaneco		431	45,9	50,2	78,8	77,1
Xerxes		389	40,2	45,0	79,8	79,2
Axioma		450	42,0	45,0	80,4	79,5
Bernstein		369	45,1	45,4	80,6	79,7
Pizza		427	41,6	43,0	84,9	80,3
Graziaro		392	47,4	46,6	78,2	77,9
Rubisko		519	41,4	48,2	75,0	73,1
Philaro		462	41,4	42,6	84,2	82,1
Poesie		523	45,5	46,6	80,7	80,5
Mittel		439	43,4	45,8	80,7	78,9

Sorte	Rohprotein (in TM %)		Sedimentationswert des Korns		Fallzahl s	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro	10,1	13,9	33	69	307	172
Genius	9,2	11,6	31	47	406	296
Trebelir	9,9	12,1	24	39	359	264
Aristaro	9,5	12,6	27	53	349	180
Tengri	10,4	13,1	31	65	336	141
Elixer	8,2	10,7	11	20	306	225
Tobias	9,8	11,9	28	44	301	146
KWS Milaneco	9,0	12,4	27	45	361	110
Xerxes	9,2	11,6	27	40	362	259
Axioma	10,4	12,3	41	63	355	197
Bernstein	9,4	11,5	29	45	364	231
Pizza	11,3	13,8	58	71	351	158
Graziaro	9,7	11,5	30	43	295	168
Rubisko	9,5	10,7	30	31	302	207
Philaro	12,2	13,9	64	71	399	223
Poesie	11,0	13,2	40	66	367	229
Mittel	9,9	12,3	33	51	345	200

Sorte	Feuchtkleber % Korn		Mängel im Stand vor Winter 1-9		Mängel im Stand nach Winter 1-9	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro	22,2	33,2	1,8	2,0	1,8	2,0
Genius	14,9	24,9	2,5	2,0	2,0	2,0
Trebelir	19,5	28,9	2,0	2,0	1,8	2,3
Aristaro	19,9	30,4	4,8	2,5	3,5	2,8
Tengri	23,1	32,5	2,3	2,3	2,3	2,5
Elixer	11,1	19,6	2,8	2,0	2,5	2,0
Tobias	18,2	27,1	2,5	2,0	2,3	2,0
KWS Milaneco	16,2	29,2	1,8	2,0	1,8	2,3
Xerxes	16,7	25,8	1,3	2,5	1,5	2,0
Axioma	18,1	27,8	1,8	2,5	2,5	2,3
Bernstein	14,6	24,5	1,8	2,0	1,5	2,0
Pizza	23,8	31,8	1,3	2,0	1,5	2,0
Graziaro	18,5	25,3	1,8	2,0	1,3	2,0
Rubisko	16,1	21,3	2,0	3,3	2,3	3,0
Philaro	28,6	33,1	3,0	2,0	3,0	2,0
Poesie	23,7	31,4	2,5	2,8	3,0	3,8
Mittel	19,1	27,9	2,2	2,2	2,1	2,3

Sorte	Bodendeckungsgrad in %		Massenbildung in der Jugendentwicklung 1-9		Tage von Auss. bis Ähren-/Rispen-sch.	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro		15		5,0		212
Genius		18		3,3		209
Trebelir		17		4,5		212
Aristaro		11		5,0		211
Tengri		11		4,8		209
Elixer		16		3,3		210
Tobias		18		6,5		209
KWS Milaneco		15		4,0		210
Xerxes		17		4,5		208
Axioma		15		3,5		209
Bernstein		16		4,8		209
Pizza		18		5,3		210
Graziaro		18		5,5		209
Rubisko		12		3,0		207
Philaro		14		4,5		211
Poesie		11		4,8		209
Mittel		15		4,5		210

Sorte	Lager vor Ernte 1-9		Pflanzenlänge cm		Mehltau (Blatt) 1-9	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro	1,5	1,0	113	107		1,0
Genius	1,0	1,0	85	82		1,0
Trebelir	1,0	1,0	101	94		1,0
Aristaro	1,5	1,0	120	111		1,0
Tengri	2,0	1,0	119	109		1,0
Elixer	1,0	1,0	88	80		1,0
Tobias	1,3	1,0	114	107		1,0
KWS Milaneco	1,0	1,0	106	96		1,0
Xerxes	1,0	1,0	104	93		1,0
Axioma	1,0	1,0	84	85		1,0
Bernstein	1,0	1,0	105	98		1,0
Pizza	1,0	1,0	109	102		1,0
Graziaro	2,8	1,0	122	117		1,0
Rubisko	1,5	1,0	77	75		1,0
Philaro	2,5	1,0	117	110		1,0
Poesie	2,3	1,0	110	107		1,0
Mittel	1,5	1,0	105	98		1,0

Sorte	Blattseptoria 1-9		Braunrost 1-9		Gelbrost 1-9	
	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim	MU / Biedes- heim	SIM / Waldböckel- heim
Butaro		2,3		1,0		1,0
Genius		2,8		1,0		1,3
Trebelir		3,0		1,0		1,0
Aristaro		2,8		1,0		1,0
Tengri		2,8		1,0		1,0
Elixer		2,5		1,0		1,0
Tobias		2,3		1,0		1,3
KWS Milaneco		2,5		1,0		1,0
Xerxes		2,3		1,8		1,5
Axioma		2,0		1,0		1,0
Bernstein		2,0		1,3		1,0
Pizza		2,3		1,0		1,5
Graziaro		2,5		1,0		1,0
Rubisko		2,3		1,0		1,0
Philaro		2,3		1,0		1,0
Poesie		2,3		1,3		1,8
Mittel		2,4		1,1		1,1